

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID

FACULTAD DE BELLAS ARTES

Departamento de Dibujo II (Diseño e Imagen)



TESIS DOCTORAL

Espacio escuchado: investigación sobre prácticas artísticas contemporáneas
que utilizan el sonido como medio para definir espacios

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR

PRESENTADA POR

María Concepción García González

Director

Jaime Munárriz Ortiz

Madrid, 2012



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
MADRID

FACULTAD DE BELLAS ARTES

Dpto. Dibujo II (Diseño e Imagen)

ESPACIO ESCUCHADO

**Investigación sobre prácticas artísticas contemporáneas
que utilizan el sonido como medio para definir espacios.**

Tesis Doctoral

Maria Concepción García González

Director:

Jaime Munárriz Ortiz

Abril 2012

A mi padre, que metía en casa la inmensidad del mundo, con la radio.

ÍNDICE GENERAL

<u>1.- INTRODUCCIÓN</u>	11
<u>2.- ANTECEDENTES</u>	19
2.1. BREVE GENEALOGIA DEL SONIDO TRANSCRITO	19
2.2. VANGUARDIAS, SONIDO Y ESPACIO	33
2.2.1. Dadá y Sonido	34
2.2.2. Marcel Duchamp y sonido	36
2.2.3. Futurismo y Ruido	39
2.2.4. Rusia y ruptura sonora	41
2.2.5. Poesía sonora	44
2.2.6. Radio: sonidos sin cuerpo	48
2.3. LA RE-INVENCIÓN DEL SONIDO Y EL ESPACIO	57
2.3.1. John Cage y la Panauralidad	58
2.3.2. Environments, Happenings, Ruido Inmersivo	63
2.3.3. Happenings, Fluxus y el sonido	67
2.3.4. Las rupturas del espacio de representación	73
2.3.5. El espacio de la repetición: minimalismo	84
2.3.6. El espacio público	88
2.3.7. Psicogeografía	98
<u>3.- CONFLUENCIAS: ESPACIO Y SONIDO</u>	104
3.1. EL CONCEPTO DE PAISAJE SONORO. ECOLOGÍA ACÚSTICA	107

3.2.	EL APOORTE ACUSMÁTICO: MATERIALIDAD DEL SONIDO	119
3.3.	INMERSIÓN. ESPACIOS DE PROYECCION SONORA	128
3.4.	CUERPO, ESPACIO Y SONIDO (y percepción)	148
3.4.1.	Cuerpo (y percepción)	150
3.4.2.	Cuerpo y Espacio (y percepción)	156
3.4.3.	Espacio (y percepción)	162
3.4.4.	Espacio y Sonido (y percepción)	177
3.4.5.	Sonido (y percepción)	187
3.5.	DIFERENTES TIPOS DE ESCUCHA	196
3.6.	LA VOZ Y EL LENGUAJE	210
3.7.	TECNOLOGIA, SONIDO Y ESPACIO	222

4.- PRÁCTICAS: HACIA UNA CLASIFICACIÓN. MANERAS

<u>DE ORGANIZAR EL SONIDO EN EL ESPACIO</u>		232
4.1.	REPRESENTACIÓN, COMPOSICIÓN	235
4.2.	VOCABULARIO DEL SONIDO EN EL ESPACIO	246
4.3.	MUSICA CONCRETA- ACUSMÁTICA. PROYECCIÓN EN EL ESPACIO	258
4.4.	ARTE SONORO EN ESPACIOS PÚBLICOS	267
4.5.	COMPOSICIÓN DE PAISAJES SONOROS	272
4.5.1.	Ligados a la noción de identidad y ecología sonora	274
4.5.2.	Paseos Binaurales	278
4.5.3.	Re-ubicación de Paisajes sonoros	286

4.5.4.	Anécdotas y ciclos	295
4.6.	ATMOSFERAS, AMBIENTES, DRONES	307
4.6.1.	Ambient music	311
4.6.2.	Duración, Minimalismos	317
4.6.3.	Drones: tonos sostenidos	328
4.6.4.	“Big Blur”	330
4.7.	EL ESPACIO- RADIO	332
4.8.	ESCULTURAS EXPANDIDAS: INSTALACIONES SONORAS	339
4.8.1.	Espacio y percepción	340
4.8.2.	Haciendo audible lo inaudible	349
4.8.3.	Espacio resonante	355
4.8.4.	Cuerpo como lugar de resonancia	367
4.8.5.	Sonidos generativos	374
4.9.	EL SONIDO DE LOS DATOS: TRANSCODING	378
4.10.	APROPIACIÓN: SAMPLING, PLUNDERPHONICS- MÚLTIPLES ESPACIOS EN UN ESPACIO	390
4.11.	LOCATIVE AUDIO	401

5.- INVESTIGACIONES PRÁCTICAS DE ORGANIZACIÓN SONORA

416

5.1.	ANÁLISIS DE IDENTIDAD SONORA: Toledo, Madrid, Segovia	416
5.2.	ARQUITECTURAS MÓVILES: relación sonido- espacio virtual	434
5.3.	ESPACIALIZACIÓN EN ACUSMONIUM: análisis morfológico	440

5.4.	SONIDO CONVERTIDO EN ESPACIO: “SONO-CEPCIONES”	452
------	--	-----

6.- <u>CONCLUSIONES</u>	458
--------------------------------	-----

7.- <u>BIBLIOGRAFÍA</u>	486
--------------------------------	-----

1.- INTRODUCCIÓN

El origen de estas páginas está en una conmoción, y eso siempre nos parece un buen punto de partida: la conmoción marca un punto y aparte: separa del estado anterior, pone en cuestión el orden subyacente hasta ese momento y puede llegar a instaurar uno nuevo. La nuestra fue una conmoción por la que nos dejamos llevar y nos negamos, al menos en su estado inicial, a convertir en concepto. Esta conmoción nos trajo la evidencia de la capacidad del sonido para transformar la percepción de un espacio o crear uno nuevo, la evidencia emparejada de la imposibilidad de creación de una imagen estática del mundo que conserve un atisbo de vida; nos trajo la evidencia de que no existe nada cuya motivación y principio generador no esté en continua transformación.

Esta conmoción inicial nos llevó posteriormente a enunciar de forma casi intuitiva una **hipótesis de partida**, que es la posibilidad de consideración del sonido distribuido en el espacio como una expansión del concepto de escultura. ¿Y por qué escultura? Porque por medio de ella, la autora de esta investigación comienza a desarrollar un lenguaje artístico: por medio de materia organizada en el espacio, para después extender sus investigaciones a los entornos digitales, siempre sin abandonar la idea central del espacio: su creación, su desarrollo: la transformación del espacio.

Hablar de “esculturas creadas por medio de material sonoro”, supone inevitablemente hablar de forma, y acotar, por tanto, un concepto que ha sido tan exaltado como denostado a lo largo de la historia del arte. Una gran parte de esta investigación se centra en el desarrollo de manera más o menos directo de este concepto, que va a ser entendido en términos de proceso: en vez de forma como apariencia de contornos definidos y estables, al referirnos a ella, estaremos hablando de *procesos de formación*. El concepto de forma que utilizaremos, está influido por la

definición que de **Gestalt** hace **Carl Einstein** en su texto, nunca terminado, titulado “*Gestalt y Concepto*”¹: en él, el término **Gestalt** define lo opuesto a lo tradicionalmente asignado a la forma: experiencia subjetiva antes de ser transformada en algo cerrado; define el proceso como lo opuesto a lo fijo, a la conceptualización y a la causalidad. Si la forma clásica implicaba delimitación y (a nuestro juicio) empobrecimiento, así como exclusión de lo real, si implicaba el sustantivo frente a la acción verbal, nuestra **Gestalt** (y la de **Einstein**) guarda relación con el concepto de ruido, de complejidad, de no continuidad, de evento, de situarse en el vortex del proceso, de destrucción de la unidad semántica, de elemento generador de nuevas relaciones y por tanto de nuevos significados, de acción verbal.

En estas experiencias concretas que fueron el punto de partida de nuestra investigación, el cuerpo ocupa el lugar principal, colocado en el centro de ese estado de percepción en el que no existe la división entre lo objetivo y lo subjetivo y no existen objetos estáticos, de la misma manera que el sujeto perceptivo no es nunca igual. Mundo exterior y mundo interior sólo dependen de la perspectiva desde donde se contemple, donde uno se coloque y desde dónde se opere. Como consecuencia, a la hora de distribuir, mover, colocar esas formaciones en el espacio, las simbologías y significados, la forma de responder el cuerpo a ellas, estará relacionado con la experiencia de los significados de la escultura y sus distribuciones de objetos en el espacio. El cuerpo como lugar de percepción y creador de significado, y el gesto, que se evidencia en la morfología de los objetos sonoros, como articulación de lo continuo.

Se tratará de varios conceptos de procesos formativos que evolucionan y se extraen, tanto del sonido como de la materia escultórica:

Forma –Gestalt- como materialidad, que le confiere unas particularidades de su material o de sus caracteres en el caso de ser un texto sonoro.

¹ Einstein, Carl. "Gestalt and Concept (Excerpt)." *OCTOBER* Winter 2004: 169-76.

Forma –Gestalt- como proceso, como desarrollo, que establece relaciones con las texturas: sería una exteriorización del conjunto de fuerzas que constituyen un objeto-forma, que le confieren un carácter dinámico en un proceso sin fin. Este proceso dialéctico, resultado de tensiones, nos permitiría entender las masas sonoras como si se tratase de cristales elásticos e inmersos en una geometría topológica: sería el equivalente al trabajo de *figurabilidad* de **Freud**. Al hablar de forma como proceso no se puede predecir su apariencia, en este caso sonora, por lo que nuestras formaciones destruyen los automatismos perceptivos. La forma de las obras que analizaremos no es el simple efecto secundario de una composición, otro concepto que cobra gran importancia y al que concederemos un apartado especial, sino que es la forma la que pone en juego relaciones que pueden referirse a autoconocimiento y auto-percepción.

La realidad de los *sonidos-forma*, no tendrá por qué ser instrumental ni simbólica: su presentación será su propia trascendencia; su despliegue, sus transformaciones y las interacciones entre ellas, y por el hecho de estar en un espacio, en orientaciones determinadas, siguiendo direcciones y trayectorias, anclado en nuestra percepción, aparecen sensaciones generales que se extraen de nuestra forma de estar en el mundo y crear significados, por medio de las metáforas del lenguaje en acción, que no son retórica ni figuras lingüísticas, sino conceptos.

Los **objetivos** concretos de esta investigación se pueden enunciar en los siguientes puntos:

- **Desarrollar la hipótesis** de partida por medio de: **1.-** Identificación de los acontecimientos fundamentales que provocan la ruptura con situaciones previas y conducen a nuestro enfoque fenomenológico **2.-** Identificación y desarrollo de los elementos fundamentales que intervienen en nuestro desarrollo **3.-** Identificación de las disciplinas que pueden contribuir al desarrollo de nuestra hipótesis.

- **Identificación de prácticas artísticas contemporáneas** que crean relaciones por medio del sonido: que trabajan con la experiencia relacional del sonido haciéndonos más conscientes de nuestro cuerpo, nuestra percepción espacial, nuestro entorno, y nuestra ciudad; que crean espacios por medio del sonido. Intento de clasificación en base a los conceptos enumerados y desarrollados.
- **Análisis de las formas** de las obras analizadas, que no son simple efecto secundario de una composición, sino el principio activo de una trayectoria que se despliega a través de objetos, formas, gestos. La forma de la que hablaremos es, como hemos visto, principio de concentración y dispersión, principio generador, formante, dinámico.
- **Análisis de la obra** de uno o varios artistas pertenecientes a cada grupo. Relacionar entre sí estas prácticas artísticas para intentar arrojar nueva luz sobre diferentes maneras de organizar el sonido en el espacio. Es importante destacar que ésta no es una investigación centrada en enumerar todos los artistas más relevantes que de alguna manera relacionan el sonido con el espacio, sino más bien, se trata de una investigación sobre procedimientos que relacionan o reflexionan sobre la relación entre los dos elementos. A la luz de estos conceptos identificados, se analiza la obra de artistas que, a nuestro juicio, trabajan en estas direcciones.
- **Análisis**, a la luz de los conceptos previamente desarrollados, de **investigaciones prácticas**.

La **metodología** que hemos utilizado para nuestra investigación tiene, como hemos visto, un doble carácter teórico-práctico: su comienzo se realiza a partir de experiencias personales en el terreno de entornos visuales inmersivos, y la constatación de la capacidad de modificación del elemento sonoro en la percepción del espacio. Esta revelación conduce y se complementa con investigaciones de carácter teórico en áreas de conocimiento variadas que, a su vez, nos han abierto

nuevas posibles líneas de trabajo práctico e investigación en un proceso de retroalimentación, que intuimos infinito.

Las **fuentes** utilizadas para nuestra investigación tienen un origen diverso: proceden del fondo bibliográfico de materias que tradicionalmente se relacionan con el espacio como la arquitectura, el urbanismo, la escultura (y el arte en general), el teatro; enfoques sociológicos, psicológicos, antropológicos sobre el espacio y la oralidad; estudios clásicos y contemporáneos sobre percepción y ciencias cognitivas, semiología, simbología, estudios sobre el espacio teatral y de la representación, teorías filosóficas del espacio, clásicas y contemporáneas (a este respecto, queremos mencionar la deuda que esta investigación tiene con la trilogía de **Peter Sloterdijk** *Esferología*); teoría del arte (queremos destacar el texto seminal de **Rosalind Krauss** sobre *La Escultura en el Campo expandido*, punto de partida de nuestra investigación y el nuevo concepto de *Estética Relacional* desarrollado por **Nicolas Bourriaud**); aproximaciones literarias a la música y al fenómeno sonoro en general, tanto de la literatura clásica como contemporánea; estudios musicales, tratados clásicos de acústica; diferentes aproximaciones a la teoría de los nuevos medios, con enfoques tan dispares como los de **Erszenberger, McLuhan, Manovitch...**; consulta y contacto directo con centros de investigación y exposición de arte creado con nuevas tecnologías, como el **ZKM** o **Zentrum für Kunst und Medientechnologie**, de Karlsruhe, **Ars Electrónica Center** y el **Lentos Kunstmuseum Museum Modern Art**, ambos en Linz, Austria; los archivos sonoros y teóricos alojados en portales como **UBUWEB**, o **Medienkunstnetz**; los fantásticos programas de RNE clásica **Arsonora**, dirigido por **Miguel Alvarez** y **Vía Límite**, dirigido por **Jose Manuel Costa**; el contacto con centros de investigación y enseñanza de la música acusmática como **Musiques et Recherches**, en Ohain, Bélgica o el **IRCAM** en París; la consulta de textos ya clásicos sobre arte sonoro y música contemporánea: textos seminales como los de **Pierre Schaeffer, Murray Schafer, John Cage...** y ensayos posteriores que forman el incipiente cuerpo teórico del arte sonoro, de **Douglas Kahn, Brandon Labelle, Alan**

Licht, David Toop, Christoph Cox, ...; recopilaciones sobre escritos y testimonios de artistas, monográficos sobre sus obras; las interesantes aportaciones y debates planteados por el grupo de google creado por la **Canadian Electroacoustic Community (CEC)**: asociación oficial de música electroacústica de Canadá, con su amplia visión del fenómeno electroacústico y la constante expansión de su definición; las aportaciones de los miembros de la lista de correo **microsound** (que descubrimos gracias al director de esta investigación, **Jaime Munárriz**), las publicaciones del **World Forum for Acoustic Ecology (WFAE)**; publicaciones centradas en la intersección entre arte, ciencia y tecnología, como las de **LEONARDO** o **MIT Press...**

Sin querer ser exhaustivos, nuestra intención es transmitir la idea de que las fuentes consultadas han sido heterogéneas y determinadas por el curso que nuestra investigación iba tomando, sin tomar en consideración el hecho de estar traspasando barreras disciplinares.

En cuanto a la **estructura** de esta investigación, hemos considerado conveniente su división en siete partes:

La primera parte está constituida por esta introducción y sus contenidos.

La segunda parte se trata de una doble aproximación histórica a la evolución de los conceptos fundamentales que nos ocupan: el espacio y el sonido. En éste apartado se identifican, por un lado, las circunstancias que contribuyen a la materialización del sonido y su consideración como materia plástica moldeable, su expansión conceptual más allá de los límites de lo hasta el momento considerado música, y por otro, las transformaciones del concepto de espacio definido y desarrollado por las vanguardias históricas y hasta los años 60 del pasado siglo XX, apoyadas y basadas en influencias de teorías filosóficas, sociológicas, antropológicas, de la psicología de la percepción.

La **tercera parte**, se centra en el desarrollo de nuestra hipótesis de partida, comenzando por el concepto de inmersión y colocando por ello al cuerpo en un lugar central: se trata de una aproximación, desde el punto de vista de la fenomenología, al cuerpo perceptivo en el espacio y su relación con lo sonoro, lo que nos conduce al desarrollo del concepto de escucha, entendida como resonancia y afinación. De la escucha a la voz y su relación con el lenguaje, el lenguaje creador y su enfoque desde el punto de vista de las ciencias cognitivas: cómo puede modificar continuamente nuestra imagen del mundo. Ciertas teorías ya clásicas del pensamiento tecnológico nos ayudan a entender y contextualizar las transformaciones y posibilidades que la tecnología introduce, que han sido también imprescindibles para el desarrollo de dos prácticas seminales del ámbito de la música contemporánea incluidas en este apartado: la música acusmática, el objeto sonoro de **Pierre Schaeffer**, (y sus aportaciones) y la ecología acústica materializada en el **World Soundscape Project**, iniciado por **Murray Schafer**.

En la **cuarta parte** se lleva a cabo la clasificación y el análisis de prácticas artísticas que organizan sonido en el espacio. Para ello, introducimos el concepto de **composición** como proceso de creación de sentido. Tras un glosario de términos que nos vamos a encontrar en las prácticas analizadas y que proceden de la tercera parte de la investigación, comenzamos la clasificación con la música concreta y acusmática y su espacialización en sistemas de altavoces o acusmonium; posteriormente, pasaremos a analizar obras realizadas para el espacio público: qué persigue un artista cuando se enfrenta a un espacio lleno de interferencias y usos diferentes, públicos. A continuación, pasamos a considerar las obras que derivan más o menos directamente del desarrollo del paisaje sonoro: nociones de identidad y ecología, narración sonora, collage aural de espacios o composiciones basadas en ritmos sociales y naturales. El siguiente grupo de clasificación, trabaja en torno a conceptos de atmósfera, ambiente, entorno. Pasamos después al espacio de la radio, y su representación de un cuerpo y una voz fragmentados; las instalaciones sonoras (término acuñado por

Max Neuhaus) es el apartado siguiente, analizando obras que convierten en audibles sonidos inaudibles, obras que buscan una escucha corporal, que trabajan con el concepto de resonancia e instalaciones sonoras creadas por medio de sonidos generativos. Los últimos apartados de nuestra clasificación nos acercan al sonido de procesos de formación de bases de datos como nueva forma simbólica que complementa y a veces sustituye a la narración tradicional; al espacio múltiple de la plunderfonía, la apropiación y re-composición; y por último la re-semantización del espacio físico producido por los *Locative Media*, comúnmente traducidos como *Medios Locativos*.

La quinta parte se trata de un resumen de investigaciones prácticas de procedimientos de organización sonora llevadas a cabo por la autora de esta investigación: el análisis de la identidad sonora de tres ciudades españolas a través de sus paisajes sonoros; el proyecto *Arquitecturas Móviles*, de creación de bóvedas celestes virtuales cuya correspondencia terrenal aparece sugerida por el sonido que las acompaña, creando una relación de tensión, ambigua, que contradice la aparente calma visual; el tercer proyecto corresponde a una experiencia de espacialización en un acusmonium de dos obras: una, *De Imperio* del compositor acusmático **Denis Dufour** y otra, *In*, compuesta por la autora de esta investigación. Se incluye la descripción de las partituras y estrategias de difusión en el espacio en el que estaba instalado el acusmonium en que se hizo. La última de las investigaciones, “*Sonocepciones*” corresponde a un proceso en curso de transcodificación de sonido en formas escultóricas que son obtenidas por medio de procedimientos de control numérico.

El **sexto apartado** lo constituyen las conclusiones, donde se concentran, resumen y desarrollan las aportaciones que se han ido realizando para la verificación de la hipótesis original y su extensión.

En el **séptimo apartado**, se detallan las fuentes bibliográficas consultadas para el desarrollo de la investigación, ordenadas por criterios alfabéticos.

2.- ANTECEDENTES: VANGUARDIAS, SONIDO Y ESPACIO

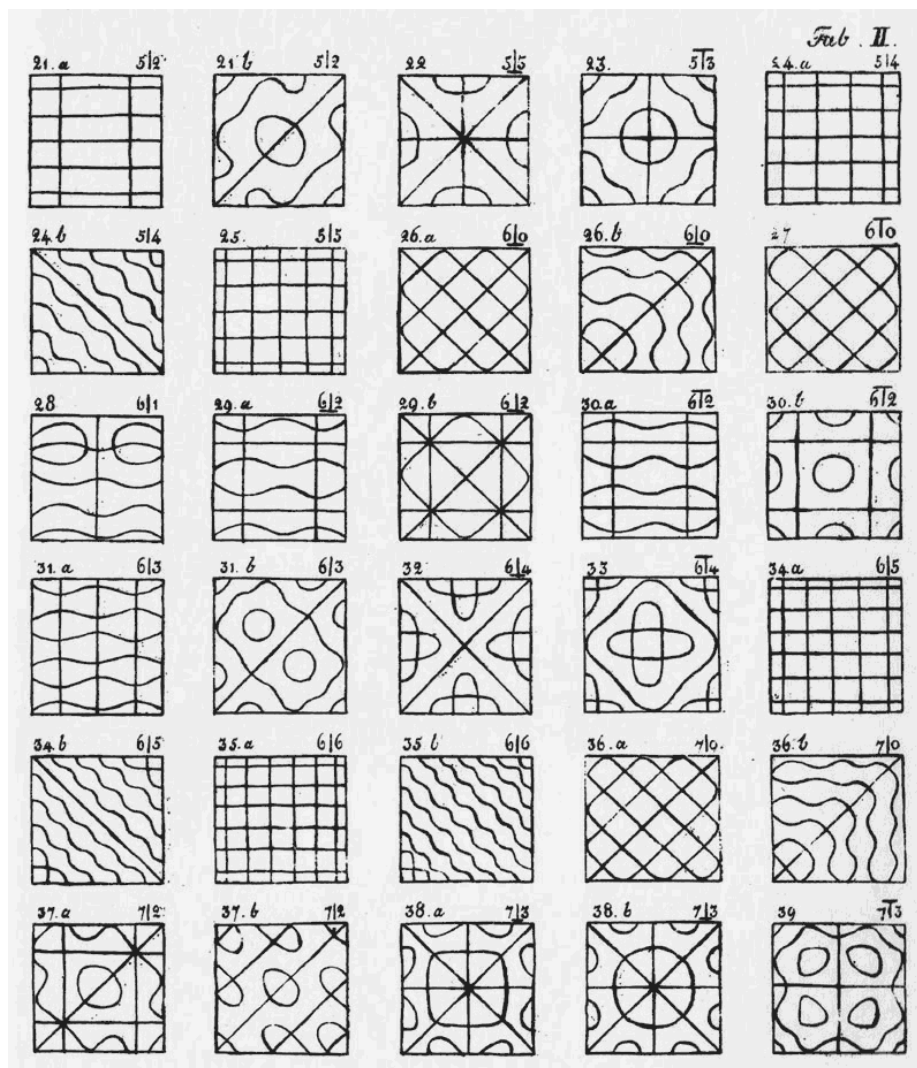
En esta primera parte introductoria, vamos a identificar y centrar nuestra atención en ciertas circunstancias que desde el punto de vista del sonido, contribuyeron a su materialización, su emancipación del terreno de la música, su expansión conceptual y su consideración como materia plástica modelable, como materia que refleja la sociedad y comunidad en la que se desarrolla. Por otro lado, también analizaremos las transformaciones del concepto de espacio definido y desarrollado por las artes plásticas a partir de las vanguardias y hasta los años 60 del pasado siglo. Al expandirse y transformarse por un lado el concepto, uso y definición del espacio, y por otro el campo de la materia sonora, surgen las confluencias y los enfoques que abonan el terreno para una posterior consideración casi escultórica del sonido en el espacio. Hemos optado para ello por no seguir un estricto orden cronológico, sino determinado por el interés y el desarrollo de determinadas líneas conceptuales, ya que durante las primeras décadas del siglo XX muchas son las líneas de trabajo aparentemente dispares que añaden circunstancias decisivas para los desarrollos posteriores.

2.1.-BREVE GENEALOGIA DEL SONIDO TRANSCRITO

Si nos remontamos a la genealogía de la notación sonora, debemos mencionar a **Ernst Chladni**, a quien se considera padre de la Acústica. En 1787 publicó su libro *Entdeckungen über die Theorie des Klanges*². En él podía leerse que la transcripción de

² El libro se tradujo como *Descubrimientos sobre la teoría del sonido*.

era sonido, al contrario que todos los sistemas de notación utilizados anteriormente, no es arbitraria. Uno de sus mayores logros fue encontrar la manera de hacer visible una onda sonora. Con la ayuda de un arco de violín que pasaba perpendicularmente por el borde de unas planchas recubiertas con arena, se producían patrones regulares ó *klangfiguren* que correspondían a tonos específicos.



Visualización de patrones de vibración Chladni, E.F.F. 1787
(extendiendo una capa uniforme de arena en un disco y observando el desplazamiento cuando se aplica la vibración)

Estas figuras, que hoy llevan su nombre, *Chladni-Figuren*³, poseían un carácter icónico que las diferenciaba de los sistemas clásicos de notación, y desde un punto de vista semiótico también introducían una diferencia crucial, ya que creaban imágenes primordiales (ur-imágenes⁴) que emanaban de los sonidos mismos sin ningún otro tipo de mediación.

Su trabajo fue continuado por **Hans Jenny** en 1967, investigador, artista y médico, realizando experimentos con arena, esporas, limaduras de hierro, agua, mercurio, sustancias viscosas, y observando su comportamiento al ser colocados sobre láminas de metal y membranas vibrando. Sus resultados fueron publicados en su libro *The Structure and Dynamics of Waves and Vibrations*. Lo que observó fueron formas y patrones en movimiento, que variaban del orden más estructurado y estacionario al desarrollo más turbulento, con movimiento constante. De sus experimentos dedujo que los parecidos entre estas formas generadas y las formas que por doquier vemos en la naturaleza, determinan que la evolución biológica es el resultado de vibraciones, que son las que definen la forma del objeto resultante: la materia se ve transformada y modelada por el efecto de las vibraciones de las ondas sonoras.

El hecho de poder observar la traza de una onda sonora permite empezar a pensar en su posibilidad de translación. El punto de partida de todos los artefactos que permitieron la independencia de lo aural, la separación de la voz del cuerpo que la emite y de los sonidos de los objetos sonoros, fue **la transcripción**: la transcripción en

³ En español, *Figuras de Chladni*; en inglés, *Chladni figures*.

⁴ *Ur-* o *ur-* es un prefijo alemán, a veces utilizado en inglés (donde conserva generalmente el guión cuando está combinado con otro sustantivo), que significa "original", "primitivo" o "versión original". Consultado en "Ur-." Wikipedia, La enciclopedia libre. 29 ago 2011, 03:33 UTC. 25 ene 2012, 19:53 <<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ur-&oldid=49332023>>.

forma escrita de lo que hasta el momento había sido sólo audible: el paso a la consideración de la física del sonido.

El 6 de diciembre de 1877, **Edison** presenta el prototipo del primer dispositivo capaz de almacenar los sonidos y reproducirlos, y con ello, se inaugura la posibilidad de autonomía de lo sonoro.

Las ondas que el fonógrafo de **Edison** graba en forma de escritura son vibraciones por segundo, es decir, frecuencia. El concepto de *frecuencia*, que aparece en el siglo XIX, va a sustituir al de intervalo, que dominaba la música occidental hasta el momento. Todos los sonidos imaginables, incluidos los considerados ruido hasta ese momento, pueden ser “escritos” y su frecuencia, dibujada. Esto también incluye a aquellos que no son audibles por el oído humano, es decir, los que están por debajo de las 20 y por encima de las 20.000 vibraciones por segundo.

En *Memory and Phonograph*, artículo publicado en 1880 y citado por **Friedrich Kittler**⁵, **Jean-Marie Guyau**, filósofo y poeta francés, compara el fonógrafo con la memoria, equiparando, “razonando por analogía”, los procesos de grabación de sonidos en la placa del fonógrafo con la “grabación en las células del cerebro”⁶ de determinados estímulos, en este caso auditivos, y a la inversa, su reproducción a partir de la plancha grabada como el proceso de “reconocimiento” que tiene lugar cuando la memoria reconoce algo ya sabido. Para las ciencias psicofísicas, el fonógrafo representa en este momento el modelo de visualización del funcionamiento de la memoria.

Unos cuantos años más tarde (1920), **Rilke** traduce en claves fenomenológicas los descubrimientos del momento en el campo de la fisiología cerebral, en su evocador y

⁵Kittler, Friedrich A. *Gramophone, film, typewriter*. Stanford: Stanford University Press, 1999.

⁶Kittler, Friedrich A. Ibid. p 30.

lúcido ensayo *Primal Sound*⁷. Comienza narrando la profunda impresión que le produce en su infancia, durante sus años de escuela, la construcción y funcionamiento de una versión casera de un fonógrafo (entonces recién inventado). Concretamente, se refiere al momento de la grabación de su voz y la de sus compañeros en un disco de cera, posteriormente la escucha de la transcripción y el asombro al escuchar el “misterioso sonido” extraído de los surcos de la cera. **Rilke** se pregunta:

*“¿Qué pasaría si se cambia la aguja y se dirige en su viaje de regreso a lo largo de un trazado que no se deriva de la traslación gráfica de un sonido, sino que existe de forma natural, colocarla por ejemplo, a lo largo de la sutura coronal? ¿Qué pasaría? El resultado debe ser necesariamente un sonido, una serie de sonidos, música... Sentimientos, ¿cuáles? Incredulidad, timidez, miedo, pavor, ¿cuál de todos los sentimientos posibles me impide sugerir un nombre para este sonido primordial que haría, entonces, su aparición en el mundo?...”*⁸

Lo que realmente causa el asombro del texto de **Rilke** es ese interés por la huella y su desciframiento, y es remarcable que esto ocurra en un contexto evolucionista y craneométrico⁹ en el que los cráneos se medían para buscar rasgos diferenciadores: estupidez e inteligencia, masculinidad y femineidad o características raciales. **Rilke** evoca, en un entorno de escucha tan desatenta como era el suyo, la escucha del

⁷Ibid. pag 38- 42.

⁸ “What if one changed the needle and directed it on its return journey along a tracing which was not derived from the graphic translation of sound but existed of itself naturally-well, to put it plainly, along the coronal suture, for example. What would happen? A sound would necessarily result, a series of sounds, music Feelings-which? Incredulity, timidity, fear, awe -which of all feelings here possible prevents me from suggesting a name for the primal sound which would then make its appearance in the world? . . .” Traducción de la autora. Ibid. pag 39.

⁹Libros como *Tratado de la Manía*, de **Pinel** o *Craneología o Frenología* del **Doctor Gall** eran la referencia utilizada para encontrar explicaciones a patologías y comportamientos, basándose en las medidas del cráneo.

*ruido coloreado*¹⁰ que contiene la suma de los sonidos de una vida humana, al sugerir la fonografía de la sutura coronal.

La obra de **Friedrich A. Kittler** incluye también un relato que **Maurice Renard** escribe en 1907, titulado *Death and the shell*¹¹. En él, se narra la muerte de un músico producida por la escucha repetida de los cantos de sirena grabados en el interior de una caracola. En un intento desesperado por transcribir y atrapar en la partitura el coro “*wild and lustful like the scream of a crazed goddess*”¹², escucha obsesivamente una y otra vez los sonidos que repetidamente emanan del objeto con forma de oído. Hasta que al final de la noche, rodeado de partituras inconclusas, muere, víctima de los cantos.

En el relato, el fonógrafo- caracola tiene la función del altavoz, que puede abolir las distancias temporales y espaciales e inaugurar el dominio de las voces incorpóreas. Puede, como asegura **Kittler**, convertir nuestra voz en póstuma incluso antes de la muerte. El fonógrafo y posteriormente el gramófono, permiten la nueva re-fenomenalización del sonido.

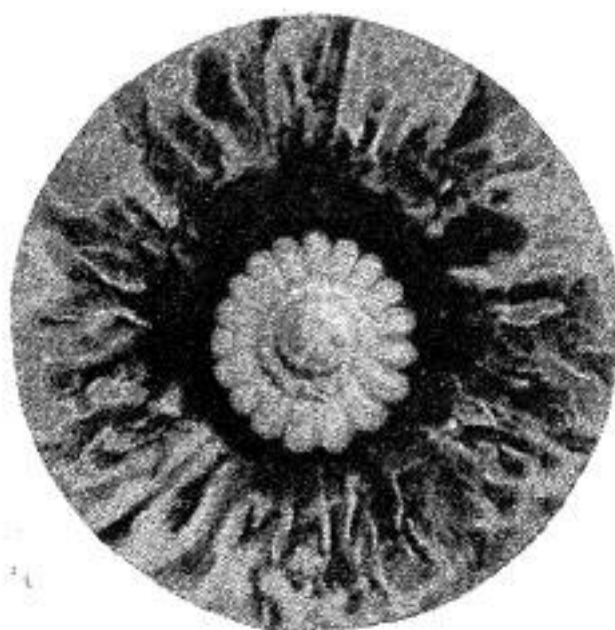
Estos estudios fertilizan el terreno en el que los sonidos, convertidos en frecuencia, pueden ser transcritos. Sin embargo, esas transcripciones (en el caso del fonógrafo y

¹⁰ Aunque el ruido es una señal aleatoria, la densidad espectral, es decir, potencia y distribución en el espectro de frecuencia, es una de esas propiedades que pueden ser utilizadas para distinguir los diferentes tipos de ruido. Dependiendo del predominio de uno u otro rango de frecuencias, se habla de diferentes colores de ruido, por analogía con las longitudes de onda del espectro visible y la composición de la luz. En este caso, lo utilizamos en un sentido metafórico, ya que el predominio de un rango u otro de emociones a lo largo de la vida de un individuo, produciría el equivalente a un ruido de un color u otro. "Ruido de color." Wikipedia, La enciclopedia libre. 24 oct 2011, 19:36 UTC. 25 ene 2012, 21:48
<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Ruido_de_color&oldid=50784032>.

¹¹ Kittler, p. 51-53.

¹² “*salvaje y lujurioso como el grito de una diosa loca*” Trad. de la autora. Ibid. p. 54.

el gramófono) permanecían no legibles ni directamente accesibles, con lo que se les carga desde el comienzo con un carácter eminentemente funcional. Es precisamente el campo de las entonces recientes ramas de la lingüística, fonética y fonología, uno de los que continúan con los experimentos en esa dirección, visualizando los sonidos de la voz humana.



DAISY FORM.

Daisy Form, del artículo “Visible Sound”, por Margaret Watts-Hughes, en “The Century Magazine”, Vol. XLII, May 1891

Uno de esos ejemplos es el artículo “*Visible Sound I. Voice Figures*”, escrito por **Margaret Watts** y publicado en Mayo de 1891 en “*The Century Magazine*”.¹³ En él aparecen las sugerentes imágenes que se adjuntan, obtenidas con la ayuda de un **Eidófono**: aparato que constaba de una membrana elástica que se ajusta a unos

¹³ Hughes, Margaret Watts. "Visible Sound I. Voice Figures." *The Century Magazine* 0042.1 (1891): 37-40.

“receptores de voz”. Los patrones que podemos ver en las imágenes eran obtenidos depositando polvo de musgo licopodio ó arena, y a partir de diversas vocalizaciones y notas cantadas, con variaciones de intensidad. En las últimas frases del artículo, Watts sugiere haber emulado “humildemente” la manera divina de crear formas en la naturaleza:

“...may thereby aid, in some slight degree, the revelation of yet another link in the great chain of the organized universe that, we are told in Holy Writ, took its shape at the voice of God¹⁴”



FERN FORM.

Fern Form, del artículo “Visible Sound”, por Margaret Watts-Hughes,
en “The Century Magazine”, Vol. XLII, May 1891

¹⁴ “puede así ayudar, levemente, la revelación de otro vínculo en la gran cadena del universo organizado que, como se nos dijo en las escrituras sagradas, tomó su forma a partir de la voz de Dios.” Trad. De la autora.



SEAWEED OR LANDSCAPE FORM.

Seaweed or Landscape Form, del artículo *"Visible Sound"*, por Margaret Watts-Hughes, en *"The Century Magazine"*, Vol. XLII, May 1891

Moholy-Nagy, en su ensayo “*Producción- Reproducción*”¹⁵, afirma que el gramófono debe transformarse de un mero medio de reproducción que graba y almacena sonidos en una herramienta de producción que produzca sonidos no escuchados. Sugiere llevar a cabo estudios detallados de las inscripciones de los surcos del fonógrafo para encontrar la relación entre las formas gráficas y los fenómenos acústicos: la lógica que subyace y que, una vez descifrada, y realizada en sentido inverso, permitiría realizar escritura acústica.

La respuesta a estas exhortaciones apareció en los experimentos que, de forma simultánea se llevaban a cabo en varios lugares alrededor de los descubrimientos tecnológicos sobre soportes fílmicos del cine sonoro, y así lo reconoce él mismo en un artículo posterior, *Problems of the Modern Film*¹⁶. En este artículo, predice la emergencia de las películas sonoras abstractas y las películas sonoras de montaje. Sustituye su antigua noción de *Groove-script*, es decir, la escritura del sonido contenido en los surcos del fonógrafo por el *sound- script*, o sonido dibujado directamente a mano sobre la película. En la presentación de estos conceptos, presentaba un trabajo de **Rudolph Pfenninger**: *Tönende Handschrift*¹⁷ y otro del pionero de la animación abstracta **Oskar Fischinger**: *Tönende Ornamente*¹⁸.

Los experimentos de **Fischinger** exploraban la musicalidad de las formas gráficas en movimiento, siguiendo la tradición sinestésica seguida por **Hans Richter** y **Walter Ruttmann**.

¹⁵ Moholy-Nagy, László. "Production-Reproduction: Potentialities of the Phonograph." Audio Culture: Readings in Modern Music. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York and London: Continuum, 2004. 331-333.

¹⁶ Moholy-Nagy, László. "Problems of the Modern Film." Moholy-Nagy. Ed. Krisztina Passuth. London: Thames and Hudson, 1985. 311-315.

¹⁷ “*Sounding Handwriting o Escritura Sonora*”. Trad. de la autora.

¹⁸ “*Ornamento Sonoro*”. Trad. De la autora.

La búsqueda de asociaciones entre los colores y los tonos musicales se remonta al idealismo del Romanticismo y el Simbolismo, encontrando una manifestación explícita en el poema de **Charles Baudelaire** *Correspondances* (1857)

*“La nature est un temple où de vivants piliers
Laisseront parfois sortir de confuses paroles
L'homme y passe à travers des forêts de symboles
Qui l'observent avec des regards familiers.*

*Comme de longs échos qui de loin se confondent
Dans une ténébreuse et profonde unité,
Vaste comme une nuit et comme la clarté,
Les parfums, les couleurs et les sons se répondent.*

*Il est des parfums frais comme de chairs d'enfants,
Doux comme les hautbois, verts comme les prairies,
—Et d'autres, corrompus, riches et triomphants,*

*Ayant l'expansion des choses infinies,
Comme l'ambre, le musc, le benjoin et l'encens,
Qui chantent les transports de l'esprit et des sens”¹⁹*

¹⁹ *“La naturaleza es un templo donde vivos pilares dejan fuera palabras quizás confusas/El hombre pasa a través de bosques de símbolos/Que observan con miradas familiares / como largos ecos que de lejos se confunden/ en una tenebrosa y profunda unidad/ Vasta como una noche y como la claridad/ Los perfumes, los colores y los sonidos se corresponden/ Es perfumes frescos como carne de niños/ dulce como los oboes, verdes como las praderas/ Y otros, corruptos, ricos y triunfantes/ Con la expansión de las cosas infinitas/ como el ámbar, el almizcle, benjuí e incienso/ Que cantan los transportes del espíritu y los sentidos”.* Trad. de la autora.

Los primeros ocho versos hacen referencia a la correspondencia entre estímulos procedentes de varios sentidos, agrupados bajo simbolismos que les confieren unidad, y continúa en los versos siguientes dando ejemplos de esas correspondencias y “transensorialidad”.

Y, en el mismo sentido, el poema de **Arthur Rimbaud** “Voyeles” (1871)

“A noir, E blanc, I rouge, U vert, O bleu: voyelles,
Je dirai quelque jour vos naissances latentes:
A, noir corset velu des mouches éclatantes
Qui bombinent autour des puanteurs cruelles,
Golfes d’ombre; E, candeur des vapeurs et des tentes,
Lances des glaciers fiers, rois blancs, frissons d’ombelles;
I, pourpres, sang craché, rire des lèvres belles
Dans la colère ou les ivresses pénitentes;
U, cycles, vibrations divins des mers virides,
Paix des pâtis semés d’animaux, paix des rides
Que l’alchimie imprime aux grands fronts studieux;
O, suprême Clairon plein des strideurs étranges,
Silence traversés des Mondes et des Anges:
- O l’Oméga, rayon violet de Ses Yeux! –”²⁰

²⁰ “¡A negra, E blanca, I roja, u verde, o azul: vocales/ yo hablaré cualquier día de vuestros nacimientos latentes; /A, peludo corset negro de bigotes brillantes /que zumban alrededor de los crueles apestosos/ Golfos de sombra; E candor de los vapores y las tiendas, lanzas de glaciares orgullosos, reyes blancos, escalofríos de umbelas; I, púrpuras, sangre escupida, risa de bellos labios en la cólera o las borracheras penitentes; u, ciclos, vibraciones divinas de mares verdosos, paz de pastos sembrados de animales, paz de arrugas que la alquimia imprime a las grandes frentes estudiosas; o suprema corneta llena de estridencias extrañas, silencio atravesado de mundos y de ángeles; O, el omega, rayo violeta de sus ojos!” Trad. De la autora.

Podemos ver que son las vocales las que se eligen para establecer esas relaciones sinestésicas, mientras que las consonantes siguen siendo consideradas más cercanas a los ruidos, al ser responsables de las onomatopeyas y por lo tanto, extra-musicales.

Tradicionalmente, el término **sinestesia** designa estados de unión de los sentidos (del griego συν, 'junto', y αἴσθησις, 'sensación'). Aunque desde un punto de vista neurológico, se caracteriza por la hiper-conectividad entre las diferentes áreas cerebrales, determinadas investigaciones artísticas han fomentado la transensorialidad, o correspondencia entre los sentidos. El trabajo de **Oskar Fischinger** sigue esa dirección. Su obra “*Experimente mit synthetischem Ton*”²¹ estaba creada a partir de patrones dibujados en papel y posteriormente fotografiados en la parte de la película correspondiente a la banda sonora. **Fischinger** se preguntaba en su investigación si a cada forma le corresponde un sonido: una especie de marca o firma sonora: es decir, si existía isomorfismo entre la forma y el sonido, y si, como consecuencia, se podían extraer conclusiones fisionómico-culturales. Su visión de los objetos era, pues, animista y trascendente. **William Moritz** relata el testimonio del propio **Fischinger**:

*“En el verano de 1932 **Fischinger** escuchó cómo a su mujer se le caía una llave en la habitación contigua. Le fascinó la idea de que pudiera decir que ese ruido -sólo un ordinario “plink”- estaba hecho por una llave y no una cucharilla, unas tijeras, un cuchillo, una lima de uñas o cualquier otro objeto comparable en términos de forma y material.”*²²

²¹ “*Experimentos con sonidos sintéticos*”. Trad. de la autora

²² Citado por Frances Dison en “The Ear that would hear sounds in themselves. John Cage 1935-1965”. Procede de Moritz, William, “The Films of Oscar Fischinger” *Film Culture* 58,59,60 (1974) p.50.

Su trabajo estaba guiado, pues, por la idea de la posibilidad de revelación del verdadero “espíritu de los objetos” por medio de su sonido. En este sentido se desarrollan sus investigaciones sobre las formas ornamentales de las culturas francesa y alemana.

Aunque frecuentemente fueron presentados como investigaciones en paralelo, sin embargo, el trabajo de **Pfenninger** estuvo centrado desde el comienzo en el aspecto acústico. Analizaba los patrones visuales que obtenía en un osciloscopio hasta ser capaz de aislar una forma gráfica para cada tono. Las curvas que observaba y después dibujaba, podían ser consideradas “entidades semióticas”²³ que podían combinarse para crear sonidos como si de un lenguaje se tratara. **Pfenninger** producía, pues, “tonos de la nada”²⁴.

A partir de la influencia de su obras “*Tönende Handschrift*,” y profundamente impresionado por ellas, **Norman McLaren** realiza posteriormente su trabajo en este sentido, cuya cúspide es la película de 7 minutos de duración “*Synchromy*” (1971), en la que se ven los patrones gráficos abstractos que son los que en todo momento producen el sonido que se escucha.²⁵

Un antecedente de éste intento de buscar correspondencias entre lo visual y lo sonoro, son los instrumentos inventados en el siglo XVIII llamados “**Órganos de**

²³ Levin, Thomas Y. "Tones from out of nowhere: Rudolph Pfenninger and the Archaeology of Synthetic Sound." *Center for Visual Music*. Puede consultarse on-line aquí: <http://www.centerforvisualmusic.org/LevinPfen.pdf>.

²⁴ “*Nach diesem Verfahren kann nur etwas hörbares durchs Mikrophon aufgenommen werden, das wirklich vorhanden ist, d.h. das irgendwo vorher erzeugt wurde. Rudolf Pfenninger aber schafft Töne aus dem Nichts,*” “*Tönende Handschrift*,” *Völkischer Beobachter*, 25 October 1932; citado en *Ibid.*. El texto se puede consultar on-line aquí <http://www.centerforvisualmusic.org/LevinPfen.pdf>. La negrita es de la autora.

²⁵ *Synchromy*. Dir. McLaren, Norman, 1971. La película puede ser vista íntegramente aquí <http://www.youtube.com/watch?v=jiJR1ET715M>

Color”, que por medio del teclado del piano establecían relaciones entre tonos musicales y tonos de color, proyectando luz coloreada sobre una pantalla. Se consideran los precursores de artistas que posteriormente trabajaron con luz y sonido, como **Tomas Wilfred**, que acuña el término LUMIA y trabaja con su órgano **Clavilux**, y de los espectáculos de luz de los años sesenta. Las prácticas musicales asociadas con los tonos en los sistemas sinestésicos suprimen, sin embargo, el uso del ruido, prestando atención a la percusión, timbre, amplitud y otros aspectos tradicionales de la música. En cuanto a los sonidos del lenguaje, como hemos visto, los de las vocales son los utilizados por su musicalidad, frente a las consonantes, siguiendo la tradicional distinción entre tonos musicales y ruido.

Aunque no todas las piezas que buscaban relación color-música tuvieron un origen sinestésico, durante los primeros años del siglo XX, bajo el nombre de **“Música Visual”**, se creó gran cantidad de material de índole diversa: pintura, fotografía, órganos de color, películas, espectáculos luminosos, instalaciones... Todo ello, con la abstracción como característica fundamental y utilizando diferentes bases tecnológicas, buscando la correspondencia entre la música (o el sonido) y las artes visuales.

Podemos considerar todos estos trabajos como los antecedentes de lo que se agrupa bajo el término de **INTER-MEDIA**, introducido por el artista de **Fluxus Dick Higgins** en el mundo del arte en un ensayo ya famoso de 1966²⁶. Bajo este concepto, designaba formas artísticas híbridas, con raíces en diversos medios.

²⁶ Higgins, Dick. "Synesthesia and Intersenses: Intermedia." *ubuweb*. 2011.
<http://www.ubu.com/papers/higgins_intermedia.html>.

2.2.- VANGUARDIAS, SONIDO Y ESPACIO

La relación del arte de las vanguardias con el sonido no comienza con las rupturas espaciales del cubismo: aunque tradicionalmente se ha considerado que el surrealismo no manifestaba gran interés por el sonido ni la música por las dos manifestaciones en ese sentido más difundidas: “*La Música es peligrosa*” de **Paul Nougé** y las manifestaciones de “*Surrealismo y Pintura*” de **André Breton**, en realidad el surrealismo se centró en las manifestaciones del sonido: el sonido interno, así como el silencio interior. No obstante, las vanguardias seguían instaladas en la preponderancia del “régimen de lo visual”. Aunque la extensión de la fotografía había revolucionado las artes visuales desde finales del siglo XIX, la introducción del universo aural -es decir, palabra, música y sonido-, irrumpe a partir de las películas sonoras de finales de los años 20.

Debemos esperar hasta el **futurismo** y **dadaísmo** para que aparezca el interés por el sonido, aunque ese interés procede de artes que estaban distanciadas en aquel momento del mundo aural, como la literatura y la poesía, con la introducción de elementos hasta ahora ignorados o desechados, como el **ruido**.

Tradicionalmente, en la historia de la música occidental, los ruidos no son intrínsecamente extra-musicales: son simplemente, los sonidos que la música no utiliza. Sin embargo, **Dadá y el Futurismo** van a adoptar el uso de los ruidos, cada uno con intenciones y fines diferentes.

2.2.1.- DADÁ Y SONIDO

Un componente fundamental de la poesía como género literario, es el ritmo, la entonación y la intensidad o prosodia, es decir, el sonido que producen las palabras

expresando su significado. Pero la **poesía sonora**, en la que aquí nos centramos, explora las posibilidades del lenguaje liberado de sus redes lingüísticas: sólo está interesada en sus cualidades sonoras. Encontramos sus antecedentes en ciertas variedades de poesía popular (que pone letra a muchas canciones populares), poesía onomatopéyica y mimética y poesías sin sentido, asociadas a cancioneros infantiles ó a piezas consideradas *extravagancias sin importancia* de escritores renombrados. En algún momento en torno a la I Guerra Mundial, todo este tipo de *juegos sonoros* empezaron a considerarse algo más que juegos.

Dentro del contexto del *Cabaret Voltaire*, en un Zürich internacional y políglota, lleno de artistas que huyen de la I Guerra Mundial, y amparados por la neutralidad política del país, **Hugo Ball** y los dadaístas crearon lo que se llamó **poesía fonética**. Se trataba de una poesía centrada en la parte sonora del lenguaje, es decir, los fonemas, renunciando al campo tradicional de trabajo de la poesía: el semántico y la expresión de sentimientos y pensamientos.

Formaba parte de la búsqueda de un lenguaje universal, anterior a la creación de los alfabetos y la cultura escrita: tenía algo de intento de retorno a la alquimia del mundo y los significados platónicos:

“... we totally renounce the language that journalism has abused and corrupted. We must return to the (Rimbaudian) alchemy of the word, we must even give up the word too, to keep for poetry its last and holiest refuge” ²⁷

Además de este descubrimiento del “ruidismo”, y aparejado a él, aparece la noción de **simultaneidad**: objetos y eventos en el tiempo, pasan a ocupar el mismo lugar e

²⁷ “Renunciamos totalmente al lenguaje del que el periodismo ha abusado y ha corrompido. Debemos regresar a la (rimbaudiana) alquimia del mundo, debemos incluso también renunciar a la palabra, con el fin de reservar para la poesía su último y sagrado refugio.” Trad. de la autora. Hugo Ball, citado por Kahn, Douglas. *Noise, Water, Meat*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1999. 49.

instante espacial, en un temprano ejemplo de *intermedia*²⁸. La primera presentación de un Poema Simultáneo por **Hugo Ball** se produce el 29 de Marzo de 1916, como una referencia directa al valor de la voz. En él, la voz humana representaba el alma, la individualidad, frente a los ruidos que evocan lo inarticulado, lo que desencadena el desastre: el conflicto de la voz humana con la palabra de ritmo y sonido desconocido que amenaza y destruye, siendo similares desde un punto de vista sonoro, a los posteriores tratamientos electroacústicos de poetas como **Henry Chopin**²⁹.

Henri-Martin Barzun, en su obra “*Voix, Rhythmes et chants simultanés*” (1913)³⁰, afirma que los poetas contemporáneos deben expresar todo al mismo tiempo, tal y como lo perciben con los sentidos, y *aumentado* con ayuda de la tecnología: la fonografía, recién inventada en aquel momento.

Para él, la vida de las ciudades prueba la existencia de realidades simultáneas, que deben ser expresadas por el canto de voces simultáneas.

2.2.2.- MARCEL DUCHAMP Y SONIDO

Muy relacionado con el dadaísmo, **Marcel Duchamp**³¹ hace referencia en su cuaderno de notas (en la nº 183) a la fisicidad del sonido, proponiendo un dibujo acústico de un perfil humano, es decir, una escultura musical que hace corresponder un sonido a

²⁸ Para profundizar en este concepto, véase el apartado “Happenings, Fluxus y el Sonido”.

²⁹ Véase el apartado correspondiente a “Poesía Sonora”.

³⁰ Barzun, Henry Martin Barzun, Henri- Martin. (1913, Mai). *Voix, rythmes et chants simultanés* experiment l’ère du drama. *Poesie et Drame*, IV. 23.

³¹ Duchamp, Marcel. *Notas*. Madrid: Tecnos, 1989.

cada punto del espacio definido por un perfil humano y la creación de una réplica sonora de la Venus de Milo:

“Développer: on pourrait, avec l'entraînement/ de l'oreille de l'ecouteur, arriver à/ dessiner un profil ressemblant et/ reconnaissable- avec plus d'entraînement/ faire de grandes sculptures don't/ l'ecouteur serait un centre- Pax/ une immense Vénus de Milo faite de sons/ autour de l'ecouteur- Cela probablement/ suppose un entraînement dès l'enfance de/ l'oreille et pour plusieurs générations”³²

Lo que está describiendo es una instalación sonora, en la que el espectador se coloca en el centro y se ve inmerso en la esfera acústica producida por sonidos que permanecen; pero lo más interesante es ese reconocimiento por parte del espectador, del espacio representado por medio del sonido, sugiriendo que por medio del adecuado entrenamiento, el oído puede sustituir a la vista en el reconocimiento de espacios tridimensionales, es decir, está hablando de **ecolocación humana**³³.

También en el cuaderno de notas, vemos otras referencias al sonido. En las notas correspondientes al concepto *inframince*, (que ha sido traducido como *infraleve*), hace referencia al *sonido infraleve*: el producido por el roce de las piernas que llevan

³² “Desarrollar, podríamos con el entrenamiento del oído del oyente, llegar a diseñar un perfil parecido y reconocible/ con más entrenamiento realizar grandes esculturas en las que el oyente esuviera en un centro. Por ej., una inmensa venus de Millo hecha de sonidos en torno al oyente. Esto probablemente supone un entrenamiento desde la infancia de la oreja y por muchas generaciones”. Traducción de la autora. Duchamp, Marcel. Ibid. p 159.

³³ La **ecolocación humana** es la habilidad de detectar objetos en un entorno mediante la percepción de los ecos que proceden de ellos. Creando sonidos con la boca, o los pies, una persona entrenada puede interpretar las ondas sonoras reflejadas por los objetos cercanos, definiendo de forma precisa su situación y tamaño.

Costandi, Mo. "scienceblogs." scienceblogs.com. 2012 2011. http://scienceblogs.com/neurophilosophy/2011/05/human_echolocation_activates_visual_parts_of_the_brain.php>. <

pantalón de terciopelo al caminar³⁴. Este concepto aparece como una expansión de una dimensión física a todos los sentidos: el tacto, el visual, el oído, el olfato.

Las relaciones de **Marcel Duchamp** con el sonido, no se detienen ahí: el mismo año en el que **Russolo** publica su manifiesto musical, 1913, **Duchamp** crea dos piezas: “*Erratum Musical*” y “*La marrié mise a nú par ses celibataires, même*”.

“*Erratum Musical*”³⁵ está escrita para tres voces: para sus dos hermanas y él mismo. Para componer esta obra, se parte de la definición del diccionario de la palabra “imprimer”, de la que aparecen cuatro acepciones y posteriormente elimina la puntuación, con lo que estas cuatro se transforman en una sola frase. A cada sílaba de esta frase, que constaba de 25, le asigna una nota, por lo que se obtienen 25 notas. Esas 25 notas, se escriben sobre 25 cartas y las introduce en un sombrero. Para escribir cada una de las voces de la pieza, se sacan las cartas de una en una y se va anotando el resultado simultáneamente, por el orden en que han sido sacadas las cartas. El proceso se realiza tres veces, una para cada voz.

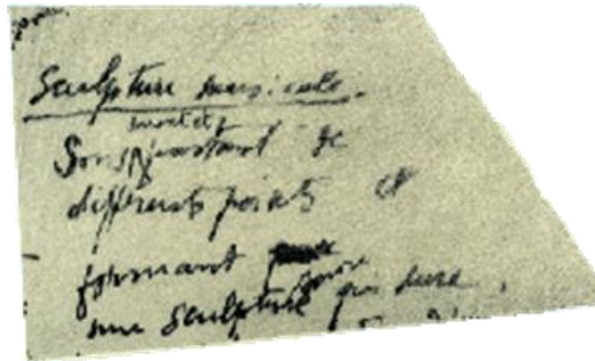
Aún tenemos otro ejemplo más, y ésta apuntando hacia la condición espacial del sonido: en una nota de la **Caja verde**, que data de 1934, Duchamp define el concepto de “*Sculpture Musical*”:

“*Sons durant et partant de différent points et formant une sculpture sonore qui dure*”³⁶.

³⁴ Ibid. p 19-41.

³⁵ Marcel Duchamp. *Erratum Musical*. , 1996. CD.

³⁶ “*Escultura Musical. Sonidos que duran y parten de diferentes puntos y forman una escultura sonora que dura*””. Traducción de la autora.



Sculpture Musical: nota de la Caja Verde, 1934.

Lo que vemos en estas incursiones sonoras es el uso de procedimientos que se van a generalizar posteriormente en el terreno musical/ sonoro: la aleatoriedad y el azar como procedimientos compositivos y creativos, la ampliación de la percepción hacia umbrales sensoriales inexplorados de la experiencia; el interés por la dimensión espacial del sonido y su capacidad de definir el espacio.

2.2.3.- EL FUTURISMO Y RUIDO

No sería aventurado considerar el antecedente del interés por el ruido de ciertas vanguardias a ciertos experimentos realizados años antes por **Herman Vonn Helmholtz** (1821- 1894). Fisiólogo, físico y filósofo alemán, presta atención a la física de la percepción de la música, realizando gran cantidad de *experimentos con sirenas*. Su obra “*On the Sensations of Tone*”, de 1863, traza una línea clara entre ruido y música, desde un punto de vista acústico, caracterizándose la música, según su criterio, “por su continuidad y estabilidad, frente al ruido, que se caracteriza por su carácter fragmentario e irregular”.

Reaccionando sin duda frente a estas consideraciones sobre los ruidos, el logro más importante en cuanto a su consideración como material artístico en las primeras vanguardias es “*L’arte dei rumori*”³⁷, del futurista **Luigi Russolo**. Bajo este nombre, sin precedente alguno en el mundo del arte ni de la música, encontramos el manifiesto de 1913, un libro de 1916, las piezas sonoras que realizó por medio de los instrumentos desarrollados por él: *los intonarumori*³⁸, y una especial forma de notación sonora.

Aparece como la expresión de las máquinas y motores de la modernidad. En su libro, publicado en 1916³⁹ define *il rumori* no en los términos de acústica de **Helmholtz**, al que nombra y a cuya teoría se opone, sino que reemplaza los criterios que tradicionalmente defendían la pureza y el sistema armónico afinado de la música occidental por otros que reconocen su limitación y defienden los sonidos y ruidos enarmónicos⁴⁰. Además, exalta la gran riqueza armónica de los ruidos como consecuencia de todas las vibraciones secundarias y transiciones enarmónicas, que los instrumentos musicales tradicionales occidentales no tienen. Es una invitación a escuchar las entonaciones de la voz y dentro de ella, el uso de las consonantes, como representantes del ruido en el lenguaje, algo que **Marinetti**, principal teórico del futurismo y creador del “*Primer Manifiesto Futurista*” en 1909, había defendido con sus “*Parole en libertà*”, utilizando como base prácticas onomatopéyicas.

³⁷ Traducido como “*El arte de los ruidos*”.

³⁸ Traducidos como *Entonaruidos* o *Noise Intoners*, eran un conjunto de instrumentos musicales inventados en 1913 por **Russolo**. Se trataba de generadores de ruido acústicos, que permitían crear diferentes tipos de ruido, controlando su tono y dinámica o intensidad.

³⁹ Russolo, Luigi. *El Arte De Los Ruidos*. Ed. Centro de Creación Experimental. Taller de Ediciones, 1998.

⁴⁰ Ibid. P 53-60. **Russolo** define en el capítulo 7 el concepto de *enarmonía*: “*Se llama enarmonía a la diferencia entre un mi sostenido y un fa y entre un si sostenido y un do cuando el sistema afinado, al igualar los semitonos, ha suprimido estas diferencias volviendo así homófonas ambas notas*”.

Russolo anima a salir a las calles, salir a escuchar⁴¹ la orquesta de la ciudad industrial (también, desafortunadamente, los sonidos de la “guerra moderna”) como inspiración para la ampliación del campo de los sonidos. Con este fin, diseña y fabrica, junto a **Ugo Piatti**, los *intonarumori*.

Se presentaban como cajas cuadradas con una bocina anterior, que recogía y amplificaba el sonido que se generaba en el interior por medio de mecanismos variados⁴². Estos sonidos, caracterizados por el paso con “continuidad dinámica” de un tono a otro, con mecanismos similares a los utilizados por las sirenas de fábricas u coches, podían compararse al *glissando*, es decir, el “resbalar” de un sonido a otro, haciendo oír todos los tonos intermedios posibles, no sólo los semitonos y tonos.

Los experimentos con sirenas de fábricas realizados por **Helmholtz** años antes y los glisando de los entonarruidos sirvieron de inspiración a ciertos compositores de las vanguardias, tal y como **Douglas Kahn** menciona en su libro “*Noise, Water, Meat*”⁴³. Cuenta cómo el músico **Edgar Varese** habla de los experimentos de lo que posteriormente llamó *música espacial*: la producida por las parábolas e hipérbolas sonoras de las sirenas que compra en el *mercado de las pulgas* para componer improvisando, y que le hacen darse cuenta de la “riqueza de los tonos fuera de los estrechos límites impuestos por los instrumentos de teclas”.

2.2.4.- RUSIA Y CREACIÓN SONORA

⁴¹ La misma invitación, será hecha años más tarde por un artista sonoro: el percusionista **Max Neuhaus** en su primer trabajo, *LISTEN*, de 1968, conjunto de performances en las que sacaba a la audiencia fuera de las salas de conciertos, realizando con ellos pequeños paseos que terminaban con un concierto de percusión en su estudio.

⁴² Ibid. P 67-68.

⁴³ Kahn, Douglas. *Noise, Water, Meat*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1999. 85-87.

Las investigaciones rusas alrededor del lenguaje no representacional, concentradas en torno a las primeras dos décadas del siglo XX, estuvieron relacionadas con organizaciones de carácter espiritual que se desarrollaron a partir de ideas traídas del oeste de Europa: el **rosacruzianismo**, la **teosofía** de **Helena Blavatsky**, la antroposofía de **Rudolf Steiner**.

George Ivanovich Gurdjieff (1872-1949) fue uno de estos personajes. Políglota, de extensa formación en astronomía, matemáticas no-euclidianas y física avanzada, fue asíduo visitante de docenas de centros esotéricos cristianos y lamanistas, retiros chamánicos, centros derviches, sufíes, escuelas de sabiduría oculta en Asia Central y Oriental. Formuló la teoría del Arte Objetivo y por extensión de la *Música Objetiva*, basada en “octavas interiores”, que se corresponden con los principales órganos del cuerpo humano y los planetas del sistema solar. Por tanto, guardaba también relación con la *Teoría Pitagórica* de la armonía de las esferas.

“Puede haber música que congele el agua, o que mate a una persona instantáneamente. La leyenda bíblica de la destrucción de los muros de Jericó por la música es precisamente una leyenda de música objetiva. La música ordinaria, no importa de qué tipo, no destruirá muros, en cambio la música objetiva sí. Y no sólo puede destruir sino también construir. En la leyenda de Orfeo hay retazos de música objetiva, porque él acostumbraba a impartir conocimiento a través de la música. Los encantadores de serpientes en Oriente son una aproximación a la música objetiva, por supuesto muy primitiva. A menudo es simplemente una nota que se alarga, solo ascendiendo o descendiendo muy poco; pero en esta única nota hay octavas interiores que se suceden todo el tiempo y melodías de dichas octavas que son inaudibles para lo oídos pero sentidas por el centro emocional. Y

*la serpiente escucha esta música o, mejor dicho, la siente y la obedece. La misma música, solo un poco más complicada, y los seres humanos la obedecerían.”*⁴⁴

La Música objetiva a la que se refiere, tiene la capacidad directa de creación o destrucción, de transformación de lo material, de transmisión de conocimiento, de influir en el curso del universo en general y de los seres en particular.

Wassily Kandinsky, creador de investigaciones teosóficas sobre las relaciones entre color y forma, demostró también una gran fascinación por lo sonoro y por un tipo de teatro total que estimulara “ciertas vibraciones” en el espectador, por medio del uso de color, movimiento y sonido. Defendía la disonancia, entendida según la definición del Tratado de Armonía de **Schönberg**,⁴⁵ como herramienta de profundización en ciertos estados de consciencia y de movimiento de las “cuerdas del alma del espectador”. En su texto “Sobre la Forma”⁴⁶, defiende que “El sonido... es el alma de la forma, que sólo cobra vida a través de él y que trabaja desde el interior hacia el exterior”. La forma a la que se refiere **Kandinsky** debe ser creada por la necesidad y debe hacer audible el espíritu. Por lo tanto, el concepto de forma se refiere al sonido interior (inner sound) de todas las cosas.

Nikolai Kulbin (1868-1917) escribe “Free Music”⁴⁷ el mismo año (1910) que **Russolo** publica “L’arte dei rumori”. En él, define las características de la nueva música libre, microtonal, que debe volar más allá de las líneas del pentagrama, abogando por la creación de nuevas armonías, nuevas disonancias creadas por combinaciones tonales

⁴⁴ Gurdjieff, George Ivanovich. Encuentros Con Hombres Notables: Del Todo y De Todas Las Cosas. Málaga: Sirio, 2003.

⁴⁵ Schoenberg, Arnold. Tratado De Armonía. Madrid: Real Musical, 1974. 16. En la página 16, Schönberg afirma que “ las expresiones “consonancia” y “disonancia” que hacen referencia a una antítesis son erróneas”. Define, más adelante, consonancia como las relaciones más cercanas y sencillas con el sonido fundamental y la disonancia como las más alejadas y complejas.

⁴⁶ Kandinsky, W. (2006, On the Question of Form. The Blaue Reiter almanac.

⁴⁷ Kulbin, Nicolai. (2006, Free music. The Blaue Reiter almanac.

inusuales, de sonidos adjuntos en la escala tonal, situados a distancias menores de cuarto de tono. Para interpretar esta nueva música, propone la creación de nuevos instrumentos que permitan el microtonalismo: el uso de botellas y recipientes de cristal llenos de agua, o la creación de xilófonos. La notación debe también incluir nuevos símbolos gráficos, como la realización de dibujos de líneas ascendentes y descendentes. En su manifiesto “*What is the Word?*”⁴⁸, comienza la definición de su alfabeto sinestésico, aplicando diferentes tonos musicales a las diferentes vocales, y colores a las consonantes. Su interés unificador se extiende a todos los sentidos, buscando paralelismos entre símbolos universales, olores, sabores, sonidos, para intentar representar una poética de estados de ánimo, pasiones e ilusiones.

2.2.5.- POESIA SONORA

Los aspectos fonéticos del lenguaje explorados por **Klevninov**, los poemas fonéticos de los dadaístas, las “*Parole in Libertà*” de **Marinetti**, representan un interés por la materialidad de lo verbal que libera la palabra de los mandatos semánticos, para redirigir el sentido hacia lo matérico: la forma.

Los poetas de los años 50 y 60, descubrieron el papel de las tecnologías para producir “poéticas de presencia”. Para estos poetas de la postguerra (II Guerra Mundial), la voz es concebida como la extensión del organismo psicológico: asistimos a un “imperativo oral”⁴⁹.

⁴⁸ Gordon, Mel. “Songs from the museum of the future: Russian sound creation (1910-1930).” *Wireless Imagination. Sound, Radio and the Avant-Garde*. Eds. Douglas Kahn and Gregory Whitehead. Cambridge, Massachusetts.: The MIT Press, 1992. 197-244.

⁴⁹ Davidson, Michael. “Technologies of Presence ” *Sound States*. Ed. Adalaide Morris. North Carolina: The University of North Carolina Press, 1998. 97-125.

Aunque la idea de almacenar información magnetizando una superficie metálica había sido patentada en 1898 por el danés **Valdemar Poulsen**, hasta finales de los años 20 no empezaron a ponerse en práctica las aplicaciones de las grabaciones magnéticas. El mayor avance de estas tecnologías, que amplificaban la señal, fue el del desarrollo alemán del magnetófono, que pudo verse por primera vez en la Feria de la Radio de Berlín de 1936. Junto con el fonógrafo, constituyó uno de los mayores aparatos de propaganda Nazi, y la voz omnipresente de **Hitler** fue utilizada como instrumento de conversión política, y símbolo de omnipotencia. Además de significar el comienzo del desarrollo de las tecnologías de vigilancia, las virtudes de lo oral se incrementaron considerablemente en un mundo en el que la tecnología era capaz de separar la voz del hablante, y esto contribuyó a concentrarse en la materialidad del poema.

Los grabadores de audio en cinta magnético no ocuparon un papel importante en el desarrollo de las culturas europeas y estadounidenses hasta la década de los 50, extendiéndose su influencia hasta los 90. A finales de los años 50, la cinta magnética era un modo de inscripción permanente y re-grabable, que repetía momentos pasados pero también permitía alteraciones en el presente que alteraban su significado y su forma, el corte y el pegado, es decir, el collage temporal, permitiendo la producción y composición. Los segmentos vocales podían ser dispuestos y descompuestos, abriendo el camino a la separación entre voz y el habla. El tiempo tecnológico podía ser así añadido al tiempo corporal, para así poder experimentar el tiempo vocal expandido o contraído. Además, la cinta magnética era considerada una prolongación de lo vocal, permitiendo moverse más allá de las limitaciones físicas y corporales

Considerando, por extensión, no sólo la voz, sino la materia sonora en general el elemento fundamental de trabajo de la poesía sonora, podemos seguir la clasificación propuesta por **Dick Higgins**⁵⁰:

- Las palabras creadas en un idioma artificial, no existente, evocador, centrado en lo sonoro del lenguaje. Los poemas de **Hugo Ball** “*Karawane*”, “*Gadji veri bimba*”, “*Seepferdchen und Flugfische*”⁵¹, pertenecen a este primer tipo.
- Un segundo tipo, relacionado con el anterior, cuya fuerza reside en la relación y tensión creada entre las líneas con sentido y los elementos que no lo tienen: sería el equivalente a un collage visual, que crea tensión cuando aparece un referente a la realidad concreta, que le aporta su propio significado. **Kurt Schwitters**, padre del collage antes de que se acuñara ese concepto, y sus poemas “*Anna Blume: Sense or Nonsense*” ilustran este tipo de creación.
- Los poemas fáticos⁵²: su significado, si es que lo tienen, está ligado a la expresión de su entonación, creando un nuevo significado ó contexto emocional, que es independiente del significado de las palabras en sí mismas: tono de invocación sin que nada sea invocado, énfasis en la respiración, aullidos, silbidos...
- Los poemas sin texto, suelen tener un esquema equivalente a una notación musical, o utilizar cinta para grabar -minidisc, grabador digital-, micrófono, amplificadores; pueden tener reglas, como si de un juego se tratase, pero no existen apenas notaciones. A este grupo puede pertenecer la obra del poeta

⁵⁰ Higgins, Dick. “*A Taxonomy of Sound Poetry*.” ubuweb. 2010.
<http://www.ubu.com/papers/higgins_sound.html>.

⁵¹ Los poemas y algunas partituras pueden consultarse en ubuweb
<http://www.ubu.com/sound/ball.html>

⁵² La *función fática* es la función del lenguaje mediante la cual el acto de comunicación tiene como misión asegurar o mantener el contacto entre el hablante y el destinatario. Palabras como *dígame*, *aló* o *¿me escucha?*, usadas en el teléfono, forman parte esencialmente de la *función fática*.”

Henry Chopin, basada casi completamente en el uso de la tecnología, siendo el micrófono y las técnicas de amplificación, así como de repetición indispensables para la creación de su cuerpo como instrumento sonoro expandido⁵³. Se puede decir, de hecho, que **Chopin** se trata del primer poeta totalmente dependiente de las tecnologías de grabación y reproducción, para la creación de sus “micro- partículas vocales”, sometiendo a los textos a cambios de velocidad, sobre-imposiciones en las que se pierden las palabras originales y que dan como resultado sus **audio-poemas**. Su obra es el resultado de la tensión entre los microsonidos por él creados, amplificados y repetidos, y un cuerpo que quiere no tener significación. Para **Chopin**, este espacio creado por la tecnología es el lugar idóneo para la realización de un estado no semántico y no representacional, centrándose en la investigación del cuerpo glandular, cavernoso, digestivo, es decir, el cuerpo como lugar ruidoso.

- Los poemas sonoros escritos utilizan un tipo de notación similar a la musical, en la que hay correspondencia entre el espacio, el tiempo, la palabra y el sonido. En ocasiones, este tipo de poemas se entrecruza con los caminos de la **poesía concreta**. También llamada en ocasiones **poesía visual**, por el predominio que da a la forma visual del lenguaje: tipografía, espaciado..., es el nombre recibido por una serie de experimentos realizados al finalizar la II Guerra Mundial. Se caracteriza por concentrarse en el material físico con el que se construye el poema, es decir, el lenguaje. Este material se organiza, bien en relación con el espacio -la página impresa-, y/o el tiempo, rompiendo su tradicional carácter lineal, y teniendo como materia prima las letras (desde el punto de vista visual) y los fonemas o sílabas (desde el punto de vista

⁵³ En “*Why I Am The Author of Sound Poetry and Free Poetry*” se puede leer un manifiesto que detalla la posición de Chopin respect a la palabras instituída.

<http://www.ubu.com/papers/chopin.html>

sonoro)⁵⁴. Pero lo más característico es el lenguaje reducido, e, independientemente de si mantiene o no nivel semántico, lo que implica es una ruptura con las tradicionales estructuras sintácticas y gramáticas.

- A esta clasificación de **Higgins**, proponemos añadir la categoría de **Etnopoesía**, término acuñado por **Jerome Rothenberg**⁵⁵ para definir un movimiento poético que pone su mirada en poesía no occidental, preferentemente de culturas de tradición oral, con acento en la cuestión lingüística. **Tristan Tzara**, compilando una antología nunca publicada de poesía de Africa y Oceanía, puede ser considerado el primero de los etnopoetas. Tiene un fuerte componente político y social, ya que analiza la importancia de la literatura oral, del mito, el cuento y la leyenda y su transmisión, y la pérdida progresiva de la diversidad cultural.

En el ámbito opuesto en lo referente al uso de nuevas tecnologías, se encuentra la **polipoesía**⁵⁶, que utiliza las nuevas tecnologías para establecer nuevas relaciones del sonido/texto declamado, utilizando como recursos imagen proyectada o generada a tiempo real, con un concepto escenográfico del espacio, modificado con luces y en ocasiones similar al espacio de la instalación. La danza, el movimiento funciona como una extensión del texto sonoro, adoptando el poeta el papel de “performer”.

Trabajar con la voz fuera del espacio del cuerpo, expandir los límites del cuerpo-voz, amplificarlo; re-definir un cuerpo no representacional y alejado de la semántica del lenguaje para instalarse en la nueva forma, trabajar con la forma y el espacio del texto, deconstruir ese espacio para volver a ser construido, invocar fórmulas vocales

⁵⁴ Davidson, Michael. "Technologies of Presence " Sound States. Ed. Adalaide Morris. North Carolina: The University of North Carolina Press, 1998. 97-125.

⁵⁵ En ubuweb existe un extenso apartado dedicado tanto a los textos teóricos de la etnopoesía como a las piezas sonoras,

⁵⁶ Minarelli, Enzo. "Manifiesto of Polipoetry." ubuweb. <<http://www.ubu.com/papers/min.html>>.

pretéritas de magia y encantamiento que nos transportan a una ontología de la voz, instalarse en un presente continuo y un lugar que se genera con el texto declamado, exclamado, grabado y vuelto a escuchar ... son sólo algunas de las fórmulas para expandir el concepto de poesía y arrojarlo al espacio.

2.2.6.- LA RADIO: SONIDOS SIN CUERPO

Para entender este espacio de la radiodifusión en sus tiempos más tempranos, es conveniente examinar la situación y consideración de lo sonoro desde el punto de vista de la teoría del arte y el sonido en particular. Pocos teóricos se pronunciaron sobre el espacio radiofónico y el medio, la radio, pero algunos sí lo hicieron. Lo que destaca de todos estos textos es su consideración desde el punto de vista de la comunicación, es decir, más relacionados con la telegrafía, telefonía e incluso fonografía. No hay que olvidar que ese es su origen, aunque posteriormente se establezcan relaciones con el teatro y lo teatral. Entre las aspiraciones de **Marconi** para con la radio estaban las

“promesas de comunicación con seres extraterrestres, el establecimiento de un nuevo lenguaje, viajes instantáneos a través de un espacio colapsado y la consecución de una paz duradera global”⁵⁷

Bertold Brecht, soñaba en su artículo *“The Radio as an Apparatus of Communication”*⁵⁸ (1932), con una radio libre para la que la sociedad del momento no estaba preparada: una radio como elemento de comunicación en vez de mera distribución, que invirtiera

⁵⁷ Whitehead, Gregory. “Out of the dark: notes on the nobodies of Radio Art” *Wireless Imagination. Sound, Radio and the Avant-Garde*. Eds. Douglas Kahn and Gregory Whitehead. Cambridge, Massachusetts.: The MIT Press, 1992. 253-264.

⁵⁸ Brecht, Bertold. “The Radio as an Apparatus of Communication.” *Brecht on Theatre*. Ed. Jon Willett., 1964. *The Radio as an Apparatus of communication*. Puede consultarse un fragmento on-line aquí <http://www.medienkunstnetz.de/source-text/8/>

el proceso al uso y diese voz a los oyentes; que transformase la uni-direccionalidad del medio en bi-direccionalidad y que tuviese, en fin, carácter público en vez de ser una mera herramienta de propaganda del estado. No podemos olvidar el hecho de que la radio, desde su origen, estuvo bajo el control del poder y al servicio de intereses corporativos, es decir, vinculada con el concepto de territorialidad.

Sin embargo, **Rudolf Arheim**⁵⁹ sostiene que el de la radio debe ser tratado como un mundo sonoro diferenciado de la realidad, con sus propias leyes formales. Hace notar la tendencia a deshumanizar al locutor lo máximo posible, es decir, que su existencia corporal no nos sea mostrada, ni siquiera sus pasos.

Walter Benjamin, demostró en su pensamiento una gran sensibilidad hacia lo sonoro: sus textos están salpicados de referencias aurales como elementos que fijan, anclan los recuerdos y los condicionan. En *Infancia en Berlín hacia 1900*⁶⁰, el fragmento dedicado al teléfono, inquilino reciente en ese momento en los hogares berlineses, recuerda cómo

*“su voz, (...) me arrebatava el conocimiento del tiempo, deber y propósito, cómo aniquilaba mis propios pensamientos, y al igual que el médium obedece a la voz que se apodera de él desde el más allá, me rendía a lo primero que se me proponía por teléfono”*⁶¹.

Benjamin no perdía de vista cuál era el espacio del teléfono y quiénes los participantes de este espacio uno-uno.

⁵⁹ Berland, Jody. "Toward a Creative Anachronism. Radio, the State and Sound Government." Radio Rethink. Art, Sound and Transmission. Eds. Daina Augaitis and Dan Lander. Alberta, Canada: The Banff Center Of the Arts, 1994. 33-45.

⁶⁰ Benjamin, Walter. *Infancia En Berlín Hacia 1900*. Madrid: Alfaguara, 1982.

⁶¹ Ibid. p 27.

Entre 1929 y 1933, se embarca en la creación de piezas para radio. El primer consejo que recibe del jefe del departamento radiofónico de la **Southwest German Radio** de Frankfurt, en la que su amigo **Ernst Schoen** era director artístico, es que “*debe comportarse como si hablase para una sola persona, o para muchas personas solas. Nunca al conjunto*”⁶² : debe hablarle al espacio del teléfono.

Al igual que **Brecht**, sus piezas tienen carácter fundamentalmente didáctico: la radio como instrumento de creación de opinión, y bajo esa luz hay que escucharlas. En vez de “**Hörspiele**”, **Benjamin** contribuyó a la radiofonía creando lo que él llamó “**Hörmodelle**”, o modos de escucha, que buscaban lo que **Gerhard Schulte** llamó “*sociología de la audiencia*”⁶³. En su última obra para radio, *Lichtenberg*, que no llegó a ser estrenada por el control paulatino que el régimen nazi ejercía en la radiodifusión, **Benjamin** recrea la acción en la luna, durante la celebración de la reunión final del *Comité Lunático para la investigación de la Tierra*, que indaga sobre la figura de **Lichtenberg** como representación del género humano. **Lichtenberg**, físico y astrónomo (1742-1799), personaje que **Benjamin** utiliza, adaptando varios pasajes reales de su vida, como personificación del criticismo y la lucha contra el pensamiento establecido. Esta pieza aparece como una parábola de su propia desilusión con la situación política, social y cultural de la Alemania del momento. El *comité de la Luna* aparece como el único capaz de sacar de la oscuridad el criticismo terrícola:

“*And they (the earth) depend on this as long as the earth remains unable to give civic rights to its citizens*”⁶⁴.

⁶² Benjamin, Walter. "Al Minuto." *Historias y Relatos*. Barcelona: Península Narrativa, 1991.

⁶³ Schulte, G. (1992, Septiembre). Walter Benjamin's Lichtenberg. *Performing Arts Journal*, 14, 33-36.

⁶⁴ Ibid. “*Y ellos (la Tierra) dependían de él (el comité), en tanto en cuanto la tierra permanece incapaz de concederle derechos cívicos a sus ciudadanos*”. Trad. De la autora.

La cuestión espacial es, pues, una de las principales cuestiones que atañen a la radio desde su creación: lo radiofónico es fundamental y esencialmente un espacio en sus diversas acepciones: hace referencia desde el comienzo al espacio físico y psicológico, al espacio político, al espacio cotidiano, a la definición del espacio del territorio político... y las vanguardias lo consideraron también un “espacio de posibilidad”⁶⁵ y de experimentación.

El poeta del futurismo ruso **Velimir Khlebnikov**, escribió en 1921 su manifiesto “*La Radio del Futuro*”. En él, considera la radio como un instrumento de agitación y educación, y al mismo tiempo unificador: instrumento de apertura de conciencias, “*sol espiritual del país*”, hechicero, capaz de cambiar la percepción del entorno, vaticina que

*“los doctores podrán tratar radiofónicamente a los pacientes mediante la sugestión, hablándoles a través de los cables. (...) La Radio del futuro hará el trabajo de un físico y curará sin medicinas, (...) en días de intenso trabajo (...) la Radio diseminará sus sonidos a lo largo del país, incrementando la fuerza de los trabajadores”*⁶⁶.

En su visión de la Radio, también le otorgaba el papel de la Educación Nacional, es decir, una conciencia universal que aparece en su manifiesto (extremos que se tocan) más cercana al papel de control total que al de libertador total.

Las ansias unificadoras y universalistas de **Khlebnikov** se materializaron también en la creación de un alfabeto universal, cuya realización aparece encarnada en la figura de **Zangezi**, un héroe creador de lenguaje, intérprete de los pájaros, insectos, dioses y estrellas que intenta explicar su alfabeto “*transracional*” o **Zaum** a las masas. Creado

⁶⁵ Kahn, Douglas. "Radio Space." Radio Rethink. Art, Sound and Transmission. Eds. Daina Augaitis and Dan Lander. Alberta, Canada: The Banff Center Of the Arts, 1994. 95-114.

⁶⁶ Khlebnikov, Velimir. "The Radio of the Future." Radiotexte. 2011.Web. Puede consultarse aquí <<http://www.selflearnla.org/2011/05/25/radiotexte-pdf/>>.

junto con **Alexei Kruchennykh**, su nombre procedía de la unión de *Za* (más allá) y *Um* (mente), y reunía los lenguajes de la esquizofrenia, sonidos prelingüísticos de los niños, conjuros, glosolalia, neologismos futuristas, onomatopeyas... más allá de los convencionalismos adquiridos del lenguaje, y basados en las cualidades sonoras, enfatizando la universalidad de las vocales. Los artistas, afirmaron, utilizan **Zaum** cuando: excitación musical o rítmica les conduce a la utilización de los proto-sonidos, cuando se quiere sugerir más que definir una imagen o un objeto, cuando una emoción les sobrepasa o cuando el amor o el ardor religioso empañan su habilidad para razonar.

La ruptura de la estructura del lenguaje también había sido la intención de las *Parole in Libertà* (1914)⁶⁷ de **Filippo Tommaso Marinetti**, para reducir el lenguaje a sus componentes esenciales y de su sintaxis, para así crear el concepto acuñado por él mismo y que ahora ya es universal, **Wireless Imagination**. En 1933, junto con **Pino Masnata**, ambos miembros del *Futurismo*, escriben “*La Radia*”, estructurado en varios apartados que describían lo que no era, lo que abolía y lo que debería ser: no es teatro, ni cine ni libros, abolía el espacio y escenario del teatro y cine, el tiempo, la unidad de acción, los personajes dramáticos, la audiencia hostil frente a lo nuevo, instaurando o debiendo ser libertad, inmensificación del espacio, que se convierte en cósmico y universal,

“la recepción amplificación y transfiguración de las vibraciones emitidas por la materia y los seres vivos, un organismo de radio sensaciones, un arte sin tiempo ni espacio, síntesis de acciones infinitas, ruidos producidos a diferentes distancias, es decir, drama espacial al mismo tiempo que drama temporal, la utilización de

⁶⁷ Marinetti, Filippo Tommaso . " Dune, parole in libertà." Ubuweb. 2010.

<[http://ubu.wfmu.org/sound/marinetti_ft/Marinetti-Filippo-Tommaso_Dune.mp3](http://ubu.wfmu.org/sound/marinetti_ft/Marinetti-Filippo-Tommaso_Dune.mp3;)>

*varias resonancias de una voz o sonido para dar idea del lugar en el que la voz ha sido articulada.”*⁶⁸

Para **Marinetti**, la cuestión espacial, es decir, las posibilidades de extensión que los nuevos medios de comunicación inauguraban, era una de las cuestiones fundamentales: predicción de la sociedad de la información y creación de un escenario específico que no se asimilaba ni al teatro ni al espacio del cine.

Sin embargo, **Antonin Artaud** (1896-1948), concibió su obra radiofónica “*Pour en finir avec le jugement de Dieu*”⁶⁹, un encargo de la **Radio Francesa** que nunca llegó a ser estrenada, como una expresión de su “*Teatro de la Crueldad*”⁷⁰. Este teatro,

*“... transforma los vocablos en encantamientos. Da extensión a la voz. Aprovecha las cualidades y vibraciones de la voz (...), muele sonidos. Trata de exaltar, de entorpecer, de encantar, de detener la sensibilidad (...) Se trata pues, para el teatro, de crear una metafísica de la palabra, del gesto, de la expresión, para rescatarlo de su servidumbre a la psicología y a los intereses humanos.”*⁷¹

Un tipo de teatro en el que el espacio es concebido de forma completamente diferente al tradicional espacio teatral:

*“Por eso en el teatro de la crueldad el espectador está en el centro, y el espectador a su alrededor.”*⁷²

⁶⁸ Marinetti, Filippo Tomaso; Masnata, Pino. "La Radia (1933)." *Wireless Imagination. Sound, Radio and the Avant-Garde*. Eds. Douglas Kahn and Gregory Whitehead. Cambridge, Massachusetts.: The MIT Press, 1992. 265-268.

⁶⁹ Artaud, Antonin. "Pour en finir avec le jugement de Dieu." Ubuweb. 2010. Web. <<http://www.ubu.com/sound/artaud.html>>. Puede escucharse en ubuweb.

⁷⁰ Artaud, Antonin. *El Teatro y Su Doble*. Barcelona: Pocket Edhasa, 1978.

⁷¹ Artaud, Antonin. *Ibid.* p 102.

⁷² Artaud, Antonin. *Ibid.* p 93.

...y en el que el sonido juega un papel fundamental:

“... En ese espectáculo la sonorización es constante: los sonidos, los ruidos, los gritos son escogidos ante todo por su calidad vibratoria, y luego por lo que ellos representan”.

Un teatro marcado por su acción violenta en el espectador como forma de lirismo, que se siente arrastrado e hipnotizado por fuerzas superiores, y que tiene, ante todo “un gran poder de derivación”.

Es sin duda esta brutal fisicidad, este lenguaje que puede ser visto como pensamiento corporeizado, esa lucidez sin paliativos lo que provocó la censura de la pieza por el director después de haber sido grabada durante varias sesiones (entre el 22 y el 29 de noviembre de 1947) en los estudios de grabación de la **Radiodifusión francesa**. El veredicto fue que “se trataba de una pieza obscena, sacrílega y anti- americana”⁷³. Esta pieza había sido precedida por la conferencia impartida ese mismo año, de carácter autobiográfico, llamada “*Histoire vécue d’Artaud-Mômo*”⁷⁴. El texto y las grabaciones, encarnaban la condición física de **Artaud**, muy deteriorada por el electroschock y los internamientos en lo que llama “*asilos para alienados*”, con continuas alusiones sexuales, a la percepción desmembrada del cuerpo y a los excrementos y detritus como símbolo de lo que la sociedad quiere tapar y ocultar, sin éxito. Tras la censura del estreno, **Artaud** anunció su renuncia a la radio como medio para centrarse en el Teatro, que consideraba “*la génesis de la Creación*”.

⁷³ Además del link de ubuweb mencionado, el programa de Radio Clásica ARS SONORA, le dedicó la emisión del 14 de Agosto de 2010 a la pieza y su historia, así como a diversos artistas que han homenajeado a Artaud. Antonin Artaud. *Escuchas De Artaud*. Programa De Ars Sonora. Dir. Miguel Alvarez. RNE- Radio Clásica, 2010. <http://www.arssonora.es/?p=399>.

⁷⁴ Artaud, Antonin. *Histoire vécue d’Artaud-Mômo*. Saint Clément de Rivière, France. Editions Fata Morgana. 2009.

El teatro en el que la radio germana se inspiraba era, sin duda, muy diferente al de **Artaud**.

La tradición radiofónica germánica, sin embargo, desde muy temprana edad, empezó a utilizar la radio para incluir representaciones musicales y recitales de poesía, junto con representaciones teatrales de variado repertorio. Se puede decir, simplificando, que convivieron tres tendencias:

- el **teatro de lo ciego**, es decir, que sustituía la dimensión visual por la exageración sonora.
- un segundo tipo de representación que incluía ya **piezas creadas exclusivamente para el medio**, ya se basaba en el poder sugestivo del sonido y empieza a fijarse en las dimensiones acústicas del radio drama en términos simbólicos, más que realistas. Los efectos sonoros se estilizan. Este tipo de piezas compartían con las primeras la base literaria basada en un texto.
- La **tercera tendencia** parte de un punto de vista totalmente diferente, porque sus bases no son literarias, y comienza a salir a la calle para obtener grabaciones en el espectro más amplio posible de lugares. Se establecen paralelismos con el cine, acuñándose términos como “película sonora” (acoustical film), que se definían como “trabajos que transfieren conscientemente las técnicas del cine a la radio”, ... cada una de las “imágenes” grabadas se colocan en un plano acústico determinado, rodeados por un entorno sonoro particular:

1 minuto de calle con la música alta de Leipzig Square, 1 minuto de marchas de protestas, 1 minuto de la bolsa en el día del crash, 1 minuto de una fábrica con su

*sinfonía de máquinas, 1 minuto de un estadio de fútbol, 1 minuto de estación de tren, 1 minuto de metro, etc....*⁷⁵ **Walter Ruttmann**

Esta clasificación es casi equivalente a la que propone **Jose Iges**⁷⁶ para los géneros artísticos de la radio, identificando 3 grandes grupos:

- Los géneros textuales- narrativos, que desarrollan contenidos según los usos “habituales” del texto: radio drama, entrevistas artísticas y documentales artísticos;
- Los géneros musicales, en los que el potencial narrativo se centra en el objeto musical y sonoro, cualesquiera sean sus formas: cualquier tipo de música, radio ópera, collage sonoro o paisaje sonoro.
- El tercer género, podría ser el que resulta de un híbrido de los dos anteriormente mencionados, y que fluctúan entre las construcciones sonoras narrativas y las musicales o sonoras.

Este tercer género, de fronteras difusas y elásticas, de manifestaciones en las que el sonido surge, circula, se disipa, se transforma, re-emerge, se fusiona, y con ello los significados, creemos que es el que tiene más posibilidades de explorar las características propias del espacio radiofónico, como espacio de hibridación. **Gregory Whitehead**, uno de los artistas contemporáneos que más ha explorado el espacio y el medio radiofónico, define su trabajo como

*“...meditaciones filosóficas y excursiones poéticas a territorios conceptuales cuyas tramas volátiles pueden parecer implicar la desorientación fantasmagórica de estar en el aire”.*⁷⁷

⁷⁵ Cory, Mark E. “Soundplay: the polyphonous tradition of german radio art” *Wireless Imagination. Sound, Radio and the Avant-Garde*. Eds. Douglas Kahn and Gregory Whitehead. Cambridge, Massachusetts.: The MIT Press, 1992. 339-340.

⁷⁶ Iges, Jose. “The Sound Object on the Definition of Radio Art Genres.” *Radiauteur # 1* 2011.Web. <http://www.radiauteur.com/?page_id=3298>.

Analizaremos más profundamente su obra más adelante, en la cuarta parte de esta investigación.

2.3.- LA REINVENCIÓN DEL SONIDO Y EL ESPACIO

Una vez analizadas las relaciones de las vanguardias con el sonido y esos nuevos espacios de emancipación y experimentación, queremos centrarnos en diferentes momentos que permiten la reinvención de nuestros materiales, sonido y espacio.

Comenzaremos con la noción de Panauralidad de **Cage** y de “escucha de los objetos”, colocando al sonido como centro y perspectiva, fragmento del *continuum* sonoro y temporal; continuaremos con los *Happenings*, *Environments*, y las actividades de **Fluxus** como prácticas que extienden el ámbito del arte hacia la acción y la vida, incorporando la noción de proceso y evento. Continuaremos con las rupturas del espacio de representación, tanto visual (el espacio de la mirada) como tridimensional: el espacio tradicionalmente adjudicado a la escultura. Terminaremos analizando el concepto de espacio público y el cuestionamiento que de él hace la *psicogeografía*.

⁷⁷ “*philosophical meditations and poetic excursions into conceptual territories whose vaporous plots would appear to implicate the ghostlike disorientation of being on air*”. Traducción de la autora. En Whitehead, Gregory. "Página web de Gregory Whitehead. 2012.Web. <<http://www.gregorywhitehead.com>>.

2.3.1.- JOHN CAGE. PANAURALIDAD

*Syntax, like government, can only be obeyed. It is
therefore of no use except when you
have something particular to command
such as: Go buy me a bunch of carrots. (Cage M 215)⁷⁸*

Aunque la figura de **John Cage** es tan compleja y su sombra es tan alargada que analizar su obra excedería las capacidades de este trabajo, o precisamente por esta razón, es necesario analizar algunas de las decisivas aportaciones a la expansión de lo sonoro, de la que muchos de los artistas que van a aparecer en este análisis se confiesan deudores directa o indirectamente. **John Cage** abogaba por un predominio de lo sonoro, por una actitud de escucha del mundo, en una cultura en la que predominaba lo visual. Muchas personas han escuchado de forma diferente el mundo a partir de su obra.

Douglas Kahn, en el libro anteriormente mencionado⁷⁹, identifica en la obra, reflexiones y aportaciones de **Cage**, varias etapas:

Una primera centrada en su interés por la percusión y la estrategia “ruidística” de las vanguardias:

En 1933, después de haber sido alumno de **Schoenberg**, y tras haberse dado cuenta de que “no tenía sentido de la armonía”⁸⁰, **Cage** decide componer utilizando silencios para separar una parte de la composición de otra, y abandonar la tonalidad, base del

⁷⁸ “*Sintaxis, como el gobierno, sólo puede ser obedecida, por lo tanto no tiene uso excepto cuando tienes algo particular que pedir, como vete a comprarme un manojo de zanahorias*” Trad. de la autora. Cage, John. *M: writings, '67-'72*. Connecticut: Wesleyan University Press, 1973. 215.

⁷⁹ Kahn, Douglas. *Noise, Water, Meat*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1999. Véase parte III, The impossible Inaudible. 158-240.

⁸⁰ Cage, John. *Silencio*. Madrid: Ardora, 2002.

desarrollo melódico, la expresividad y el concepto occidental de movimiento musical, que avanza hacia su resolución final:

*“El sonido tiene cuatro características: altura, timbre, intensidad y duración. El opuesto y necesario coexistente del sonido es el silencio. De esas cuatro características, sólo la duración tiene que ver tanto con el sonido como con el silencio. Por tanto, una estructura basada en duraciones (rítmicas: frase, longitudes temporales) es correcta – se corresponde con la naturaleza del material-, mientras que la estructura armónica es incorrecta –derivada de la graduación tonal que no tiene sentido en el silencio-.”*⁸¹

En este texto, **Cage** está igualando el sonido a la música, musicalizando el silencio, lo que le lleva a expandir su dominio musical a lo que culturalmente se encontraba más allá de la consideración musical: **el ruido**. En su ensayo de 1937 “El futuro de la música: Credo”, lo explica de forma explícita:

*“Creo que la utilización del ruido para hacer música continuará y crecerá hasta que logremos una música producida con la ayuda de instrumentos eléctricos (...). Mientras que en el pasado, la discrepancia estaba entre disonancia y consonancia, en el futuro inmediato estará entre el ruido y los así llamados sonidos musicales.”*⁸²

Cage conoce a **Fischinger** en 1936, y queda impresionado por el carácter animista que éste confiere a los objetos, y por su creencia de que cada uno posee su propio espíritu que debe materializarse en el sonido. Basándose en esta reflexión, comienza a interesarse por la percusión como alternativa práctica a la composición tonal y también por la danza contemporánea, al darse cuenta de la mayor receptividad de los

⁸¹ Dyson, Frances. "The Ear that would Hear Sounds in Themselves. John Cage 1935-1965." *Wireless Imagination. Sound, Radio and the Avant-Garde*. Eds. Douglas Kahn and Gregory Whitehead. Cambridge, Massachusetts.: The MIT Press, 1992. 373-407.

⁸² Cage, John. *Silencio*. Madrid: Ardora, 2002. 63.

bailarines conceporáneos hacia la música contemporánea. Comienzan sus obras para piano preparado, transformando el objeto y “enmudeciendo” sus cuerdas cambiándoles el timbre por medio de la inserción de objetos entre ellas. También de esta etapa son sus *“Imaginary Landscapes”*, realizados con fonógrafos, radios utilizadas como instrumentos, objetos percutivos..., considerando la legitimidad de que cualquier sonido pueda formar, bajo determinadas circunstancias, parte del material musical necesario para formar un paisaje imaginario, gracias al espacio abstracto de la tecnología.

La tecnología de la amplificación le permite “escuchar los objetos”, proyectándolo de su centro, inaudible, al oído humano:

*“Quiero escuchar este cenicero. Pero no quiero golpearlo como a un instrumento de percusión. Voy a escuchar su vida interior, gracias a la tecnología apropiada... al mismo tiempo, estaré realzando la tecnología, ya que reconoceré su absoluta libertad para expresarse (...) El objeto se convertirá en proceso; descubriremos, gracias a un procedimiento prestado de la ciencia, el significado de la naturaleza a través de la música de objetos”.*⁸³

Creando estos espacios abstractos, **Cage** sustituye la cosa por el desarrollo, poniendo el énfasis en la acción y el proceso, criticando el trabajo fijo, estable (es decir, la forma musical tradicional) y estático, comenzando su desarrollo de la práctica de la no intencionalidad. Para **Cage**, son metáforas del no-ser: no-intencionalidad, no-propósito, no-sonido, no-significado. El sonido es indiferente a las intenciones dramáticas, las literarias o pictóricas: no se origina en los motivos psicológicos y no expresa nada fuera de sí mismo: todo drama personal, expresivo, psicológico, es gratuito, frente a la “objetividad sonora”. El sonido es centro y perspectiva, es fragmento del continuum sonoro y temporal.

⁸³ Ibid. p 3-7.

La **segunda** etapa está representada por su pieza 4'33''⁸⁴. **Cage** relata que fueron los cuadros blancos de Rauschenberg, sobre los que se depositaba el polvo, y que describe como “*aeropuertos para las luces, sombras y partículas*”, lo que le impulsó hacia la concepción de su obra:

*“oh, sí, yo debo; de otro modo, estoy retrasado; de otro modo la música está rezagada.”*⁸⁵

Esta obra, surgida, pues de impulsos conceptuales, supone cambiar el tradicional foco de atención de los sonidos o material sonoro representado en una composición, a los sonidos no intencionados producidos en la sala de conciertos. Es decir, se trata de una musicalización que se extiende dentro y fuera del espacio concertístico, que sólo requiere de la voluntad y la capacidad de escuchar, y que extiende ó aumenta, utilizando dispositivos que permiten amplificar sonidos débiles o incluso inaudibles. Esta pieza revela también la presencia del significado y la cultura en la recepción del sonido: cómo los conceptos de sonido y silencio son extraídos de ciertas preconcepciones culturales. La música está ausente de la pieza, pero el espacio que una vez ocupó no está vacío: está densamente poblado por sus trazas, marcas conceptuales de indicación: el escenario, el piano, la partitura en tres movimientos, empujando el centro de la práctica musical para incluir los procesos de significación y la re-definición constante que siempre los acompaña. El oyente debe rellenar ese espacio vacío: el sonido es más grande que lo escuchado

⁸⁴ 4'33'' es una pieza de tres movimientos, compuesta en 1952 por John Cage para cualquier instrumento. El título hace referencia a la duración de la pieza, durante la cual el intérprete debe permanecer en silencio. Aunque a menudo ha sido concebida como una pieza de 4'33'' de silencio, hace que la atención recaiga sobre los sonidos del ambiente que los oyentes escuchan durante la representación.

⁸⁵ Citado por Kim—Cohen, Seth. *In the Blink of an Ear. Toward a Non-Cochlear Sonic Art*. New York, London.: Continuum, 2009. 161.

El significado esencial del silencio para **Cage** no es tanto acústico como el cese de la intención.

La **tercera etapa** está determinada por su famosa visita a una cámara anecoica en 1952 (es decir, una sala preparada para que las paredes no absorban ni reflejen sonido, evitando ecos y reverberaciones), donde pudo escuchar los sonidos siempre presentes del cuerpo humano: el sonido bajo de la sangre circulando y el tono más alto de su sistema nervioso.

Además de considerar todos los sonidos como susceptibles de ser material sonoro, esto nos habla de la imposibilidad de librarse del sonido: el sonido como un estado continuo que resuena y se extiende por cada átomo de materia: cualquier cosa produce sonido, y cualquier sonido puede ser utilizado: a esto se hace referencia cuando se habla de la *panauralidad* de **John Cage**. El silencio, pues, no existe: mientras uno está vivo, existe sonido. Esto conecta también con el interés de Cage con la filosofía del sudeste asiático, y su afinidad con el budismo Zen. De él aprende a evitar el ego, trascender el lenguaje, aprende el pensamiento conceptual: *“El más elevado propósito es no tener propósito: esto le coloca al hombre de acuerdo con la naturaleza, en su forma de actuación”*. Esta forma de actuación se materializó en las operaciones estructuradas según el **I Ching**⁸⁶: ofrecía una metodología intrincada basada en el azar, más que en la intención o expresión personal.

Azar e indeterminación fueron los conceptos fundamentales de las obras realizadas por **Cage** entre 1952 y 1992⁸⁷. Azar entendido desde un punto de vista sistemático, al utilizar mecanismos objetivos de ordenación aleatoria, e indeterminación, referida a

⁸⁶ *El I Ching o Libro de los Cambios*, es un antiguo texto chino sagrado de adivinación y meditación. Consiste en 64 hexagramas –figuras de 6 líneas- formadas por trazos partidos-yin- o no partidos –yan-, con un comentario para cada hexagrama y cada línea individual. Los hexagramas se obtienen por azar, al lanzar monedas o tallos de milenrama.

⁸⁷ Fetterman, William. *John Cage's Theatre Pieces. Notations and Performances*. Amsterdam: Harwood Academic Publishers, 1996.

la manera en la que inventa una gran variedad de sistemas de notación que proporcionan un rango limitado, circunscrito de posibles eventos o acciones que deben, por tanto, ser determinados por el o los performers. Las notaciones son indeterminadas con respecto a un contenido específico o repetible, pero la acción resultante es un acto determinado. En este sentido creó sus numerosas piezas para teatro, entendiendo el teatro como:

*“Simplemente diré que el teatro es algo que involucra tanto al ojo como al oído. Los dos sentidos públicos son ver y oír; los sentidos del gusto, tacto y olfato son más apropiados para situaciones íntimas, no públicas. La razón por la que quiero hacer mi definición tan simple es que uno puede ver la vida diaria como teatro”.*⁸⁸

2.3.2.- ENVIRONMENTS, HAPPENINGS, RUIDO INMERSIVO

Cage impartió dos cursos vespertinos titulados “Composition” y “Experimental Composition” en la New School for Social Research entre 1956 y 1960 que se considera que cambiaron el mundo del arte⁸⁹. La descripción de los cursos decía:

*“Experimental Music, a course in musical composition with technical, musicological and philosophical aspects, open to those with or without previous training”*⁹⁰

⁸⁸ Citado por Fetterman, William. Ibid. p 21.

⁸⁹ Jacobs, Joseph. "Crashing New York a La John Cage." *Off Limits: Rutgers University and the Avant-Garde, 1957-1963*. Ed. Joan Marter. New Jersey: The Neward Museum, 1999.

⁹⁰ “Música Experimental, un curso de composición musical con aspectos técnicos, musicológicos y filosóficos abiertos a aquellos con o sin conocimientos previos”. Puede consultarse on-line y traducido en <http://www.uclm.es/artesonoro/olobo3/Jacobs/Clase.html>

Entre los asistentes, estaban **Allan Kaprow, George Brecht, Dick Higgins, Al Hansen, Jackson Mac Low, Toshi Ichihyanagi, Florence Tarlow**. La mayoría de ellos no tenían ninguna formación musical, tal y como en la descripción de los cursos se apuntaba.

Allan Kaprow asistió porque quería mejorar el aspecto sonoro de sus “environments”, creados con juguetes de cuerda, campanas y otros objetos que generaban ruido: quería obtener sonidos más ricos y complejos, utilizando cintas magnetofónicas, y para eso acudió a **Cage**.

En su libro “*Del arte objetual al arte de concepto*”, y concretamente en su ampliación de 1974, “*Nuevos comportamientos artísticos y extensión del arte*”⁹¹, **Simón Marchán Fiz** dedica un capítulo a los “Ambientes “y espacios lúdicos. En este capítulo, la palabra ambiente aparece entrecomillada, porque hace referencia a un término utilizado por primera vez por **Allan Kaprow**, para definir una nueva forma de arte que en aquel momento (años 60), se desarrollaba en Estados Unidos.

Si bien tradicionalmente no se vincula la figura de **Kaprow** con el desarrollo del arte sonoro, creemos que sus aportaciones y búsquedas son fundamentales en la ampliación del concepto de espacio de la obra artística y de los márgenes de experimentación del arte y el papel del espectador.

En su libro “*Assemblage, Environments, Happenings*”⁹², **Kaprow** relata cuáles son los orígenes de esas formas artísticas, que considera deudoras de las construcciones cubistas, con las posteriores modificaciones surrealistas y dadaístas y del **Merzbau**⁹³ de **Kurt Schwitters**.

⁹¹ Marchán Fiz, Simón. *Del Arte Objetual Al Arte De Concepto*. Madrid: Akal, 1986. 173-186.

⁹² Kaprow, Allan. *Assemblage, Environments, Happenings*. New York: Abrahms, 1965.

⁹³ El Merzbau de Schwitters era una construcción que realizó en su casa de Hannover entre 1923 y 1936, cuando tuvo que abandonar la ciudad huyendo de los nazis. Comenzó, según palabras de su hijo, buscando relaciones espaciales entre los cuadros que colgaban de las paredes y las

Cuenta que estas obras surgen después de la II Guerra Mundial en Estados Unidos, donde se desarrollan collages de gran escala, llamados “Assemblages” ó ensamblajes y los “Environments” ó ambientes. La única diferencia que existe entre estas dos formas artísticas, es de tamaño: los ensamblajes pueden ser transportados o rodeados, mientras que los “ambientes” exigen la inmersión del espectador. Es una cuestión, pues, de escala, y de lo que **Kaprow** llama extensión, pues los materiales de un ambiente se unen unos junto a otros como lo harían las moléculas, en cualquier dirección y bajo cualquier forma, utilizando superficies quebradas y creando espacios no geométricos. Lo define como un proceso, que se desencadena cuando se produce la elección de un lugar en el que comenzar, y en él:

“el trabajo comienza a envolver el aire, darle forma, dividiéndolo en partes, pesándolo y permitiendo la fusión entre el espacio contenedor y los objetos contenidos.”⁹⁴

Más concretamente, **Kaprow** narra el proceso como sigue:

“Simplificando la historia de la posterior evolución en un flashback, esto es lo que ocurrió: las piezas de papel se enrollaron fuera del lienzo y se arrancaron de la superficie para existir por ellas mismas y volverse más sólidas al crecer con otros materiales, extendiéndose en la habitación hasta llenarla por completo. De pronto, eran junglas, calles abarrotadas, callejones repletos, espacios oníricos de ciencia ficción, habitaciones de locura, áticos de la mente llenos de basura...”⁹⁵

Las características de los environment que **Kaprow** identifica son las siguientes:

esculturas, por medio de alambres. Luego fueron cubiertos con maderas y emplastecidos, hasta ser una construcción formada por diferentes “grutas”, algunas inaccesibles, otras accesibles por medio de una puerta. Fue destruido en 1943, durante un bombardeo.

⁹⁴ Kaprow, Allan. Ibid. p 164-165.

⁹⁵ Ibid. p 172.

- El espacio creado no tiene utilidad y no es habitable.
- El color juega un papel importante, similar al de la pintura. De hecho, destaca su procedencia de la superficie rota del plano de la pintura.
- El /los objetos se liberan de los clásicos pedestales, cuelgan “casualmente” del techo o están colocados con gran naturalidad en el suelo. El azar tiene un papel fundamental tanto en la forma final como en la elección de los materiales.
- Se abandonan las ideas de la unidad y permanencia del material: metal, piedra, cristal, plástico. En vez de eso, aparece todo tipo de objetos, sin límite teórico de lo que debe o no ser utilizado.

Aunque en los ambientes se utilizaba libremente cualquier material, y en teoría se atraía la atención de cualquier sentido, en un principio el acento estaba puesto fundamentalmente en lo visual y lo táctil como maneras de experimentar el espacio, frente a lo temporal y lo sonoro. Sin embargo con la experiencia, al observar los efectos de la presencia de la gente en el interior de ellos y observando los efectos de su interacción, sus voces y sonidos, se fueron ampliando el rango de intereses, y lo sonoro empezó a ser material importante de transformación perceptiva del ambiente. **Kaprow** comenzó a introducir en sus ambientes campanas, timbres, que eran accionados por los que se sumergían en ellos. Tal y como describe el entorno construido por **Clarence Schmidt** en lo alto de una montaña, cerca de Woodstock:

“El ruido de la lluvia y el viento moviéndose entre las ramas, el sonido metálico de las construcciones, cantos de pájaros y “raspado” de los grillos, todo puede ser recogido por pequeños micrófonos y amplificado de forma enloquecedora por altavoces ocultos.”⁹⁶

⁹⁶ “ “ The noise of rain and the wind swinging through the branches, the clanging of the constructions, cries of birds, and rasping of crickets _all_ could be picked up by tiny microphones and amplified ear splittingly over hidden loudspeakers” Trad. de la autora. Kaprow, Allan. Ibid. p 173.

El posterior interés creciente por el tiempo, - comprimiendo la secuencia temporal de los hechos, anulándola o ralentizándola - el sonido y la presencia de la gente asistente a los acontecimientos, dió lugar a la aparición del **Happening**, que fué entendido como “*un collage de eventos en ciertos periodos de tiempo y en ciertos espacios*”. Para él, ambos eran fundamentalmente similares: suponían el lado activo y el pasivo de una misma moneda, cuyo principio creador es la **extensión**. Las características fundamentales de los happenings eran:

- La línea entre el arte y la vida debía permanecer fluida, y quizás indistinta, si es posible.
- La fuente de los temas, materiales, acciones y relaciones entre ellos, debían derivarse de cualquier lugar o periodo excepto del arte, sus derivaciones y medios.
- La realización (performance) de un happening debía realizarse en espacios distanciados, a veces en movimiento y cambiantes.
- El tiempo, debía ser variable y discontinuo
- Los happenings debían realizarse sólo una vez.
- Las audiencias debían ser eliminadas, para que desaparezca la convención teatral. Un happening con sólo una respuesta empática por parte de la audiencia sentada, no sería un happening, sino una pieza de teatro
- Su composición, como habíamos apuntado, se realizaba de la misma manera que en el environment o el ensamblaje: es decir, se entiende como un collage de eventos en ciertos periodos de tiempo y en ciertos espacios.

2.3.3.- HAPPENINGS, FLUXUS Y EL SONIDO

Kaprow comenzó a realizar sus happenings en las clases de **Cage**, inspirado por sus relatos de las piezas teatrales del Black Mountain College y por sus compañeros,

estudiantes como él. En 1959 produjo “18 Happenings en 6 Partes”. En todos ellos utilizaba el sonido de una forma única en su momento. El guión de los happenings incluía conceptos como:

“sonido aburrido”, “sonido producido al llevar a cabo una tarea”, “salvajemente frenético”, “breve sonido de respiración....cambia a chasquido rítmico atonal”, “un anciano grita furioso girándose salvajemente en todas direcciones y se une con sonidos de altas-frecuencias-imposibles que proceden, uno tras otro, de altavoces situados en las esquinas de la habitación...”⁹⁷

El **happening** como práctica artística se introdujo a partir de este momento en la esfera artística, y **Fluxus** lo adoptó como práctica habitual. Aunque puede ser considerado como punto de intersección de varios medios: musical, plástico-visual y teatral, siendo uno de sus objetivos primordiales **la ampliación perceptiva**, **Fluxus** estuvo desde el comienzo ligado a un tipo de happening con predilección por lo musical. Con sus prácticas artísticas, se zanjó la discusión sobre el tema del ruido, haciendo que los conceptos de sonido y sonido musical se acercasen (de hecho, en sus eventos se mezclaban indistintamente los conceptos de sonido y música).

Las Aportaciones que hace **Fluxus** al descubrimiento del sonido, tienen sus antecedentes en las primeras vanguardias históricas, tal y como **George Maciunas**, líder espiritual del grupo y responsable de su nombre, marcó en el árbol genealógico del grupo:

“Tenemos la idea de la indeterminación, la simultaneidad, el concretismo y el ruido que derivan del futurismo (...) También tenemos el ready-made y el arte del concepto que derivan de Marcel Duchamp. Sí, tenemos la idea del collage y del

⁹⁷ Kaprov, Allan. "18 Happenings in 6 parts/the Script." *Happenings*. Ed. Michael Kirby. New York: Dutton, 1965. 53-66.

*concretismo que deriva de los dadaístas. Pero todo desemboca en **John Cage** y su piano preparado, que es un collage de sonidos”⁹⁸*

Maciunas había escogido el nombre de **Fluxus** en 1960 para titular una revista que nunca llegó a aparecer, pero que iba a recoger el trabajo de artistas trabajando en direcciones poco convencionales dentro del mundo del arte. Más tarde, utilizó ese nombre para una serie de conciertos celebrados en 1962 y 1963 en Wiesbaden, Copenhague y París, que significaron el comienzo real de **Fluxus**. Se trataba de algo indeterminado surgido simultáneamente en varios lugares del mundo, antes del primer concierto de Wiesbaden: en Japón (**Yoko Ono, Mieko Shiomi, Takako Saito, Takehisa Kosugi, Shigeko Kubota**), en Estados Unidos (**John Cage, Dick Higgins, Robert Watts, Alison Knowles, La Monte Young, George Brecht, George Maciunas, Jackson Mac Low, Terry Riley**) en Francia (**Robert Filliou, Jean-Jacques Lebel, Daniel Spoerri, Ben Vautier, Emmett Williams**), en Alemania (**Joseph Beuys, Nam June Paik, Benjamin Patterson, Tomas Schmit, Wolf Vostell**), en Holanda y Dinamarca (**Eric Andersen, Henning Christiansen, Arthur Köpcke, Willem de Ridder**)⁹⁹.

Si algo tienen en común todos estos artistas, se puede decir que es la introducción del uso de materiales y estrategias que no habían estado relacionadas con el arte hasta ese momento: la aleatoriedad, el azar, las estrategias para la creación espontánea, la inventiva en torno a objetos encontrados, en fin: la vida diaria como escenario del arte, y énfasis en el proceso.

⁹⁸ Block, René. "Música Fluxus: el acontecimiento cotidiano." *Página web de la asignatura Arte Sonoro de la Facultad de Bellas Artes de Cuenca, de la Universidad de Castilla la Mancha*. Web. Sarmiento, Jose A. <<http://www.uclm.es/artesonoro/olobofluxus.html>>.

⁹⁹ Block, René. Ibid.

El cuerpo gana presencia como medio artístico, y “reemplaza literalmente el objeto artístico”¹⁰⁰, desplazando así el concepto de forma tradicional hacia el de proceso formativo de eventos teatrales en los que los objetos y las acciones constituyen un espectáculo de anarquía: el happening recibe el nombre de “*Miss Danger of the Happening world*”¹⁰¹. En él, el azar, más que la espontaneidad, es un término fundamental, ya que implica riesgo y miedo: le añade la libertad del peligro. Excede, pues, los límites de las prácticas culturales.

George Brecht comienza a utilizar la palabra evento el primer día del curso con **Cage**, el 24 de Junio de 1958,¹⁰² y sin duda procede de la importancia que éste le daba a la acción, a la experiencia frente a los propios sonidos. A partir de entonces, denomina a sus instrucciones “Eventos”. Y éste será un término constante y repetido en la obra **Fluxus**.

Muchos artistas **Fluxus** desarrollaron estrategias musicales, utilizando los elementos, terminología y convenciones de la comunicación musical y performance, considerando el sonido como evento y creando instrucciones verbales para guiar o iniciar el trabajo y actuación de los performers, llamadas **partituras de eventos** por su adopción del lenguaje musical:

*“Music starts in the mind. A sense of music is as individual as the individual mind.
Music is the name given to a certain kind of perception of events in aware of*

¹⁰⁰ LaBelle, Brandon. *Background Noise. Perspectives on Sound Art*. New York: Continuum Books, 2006. 55.

¹⁰¹ Según Al Hansen, citado por LaBelle, Brandon. Ibid. p 56.

¹⁰² Aparece la anotación “*Eventos en el espacio y el tiempo*” como cita de John Cage. Citado por Jacobs, Joseph. Ibid. p 22.

sounds as music is to experience something capable of being shared. An experience shared is one that can be verified. It becomes more real”¹⁰³

La **partitura de eventos** intenta liberar el lenguaje de la autoría, teniendo predilección por lo no-personal o “*ready made*”. Cualquier actividad cotidiana que pueda producir sonido, sacada de su contexto habitual, se convierte en acción musical. Es decir, se produce una expansión del concepto de lo musical hacia lo “extramusical” y “metamusical”, poniendo el acento, para realizar los conciertos **Fluxus**, en cuestiones desechadas por la música tradicional occidental: manzanas mordidas ante un micrófono (“*Apples*”, de **Ben Vautier**), diferentes tipos de papel que la “orquesta” debe ir haciendo sonar por medio de diferentes acciones en un orden determinado por el director (“*Paper Piece*” (1961) de **Patterson**). El resultado sonoro se busca, pues, fuera de las normas musicales acostumbradas. El evento cotidiano más pequeño posible, ateatral, o más bien inaparente, se convierte a menudo en punto de partida de una composición. A este respecto, **George Brecht** afirma:

“Imagínese que la música no sea sólo sonido. ¿Qué podría ser entonces? Meditando sobre esto hice una serie de propuestas. Un cuarteto de cuerda, por ejemplo, donde los intérpretes (solistas, instrumentalistas) simplemente baten las palmas... Si la parte esencial de la música es el tiempo, entonces todas las cosas que tienen lugar en el tiempo podrían ser música... Yo creo que hoy todavía no sabemos si la música debe tener sonido -si la música implica necesariamente el sonido, o si no. Y si no lo hace, una posible dirección de la investigación es ver lo que podría ser. Lo que aquí tenemos es investigación musical transformada en investigación del objeto”¹⁰⁴.

¹⁰³ Maconie, Robert, citado por LaBelle, Brandon. Ibid. p 62.

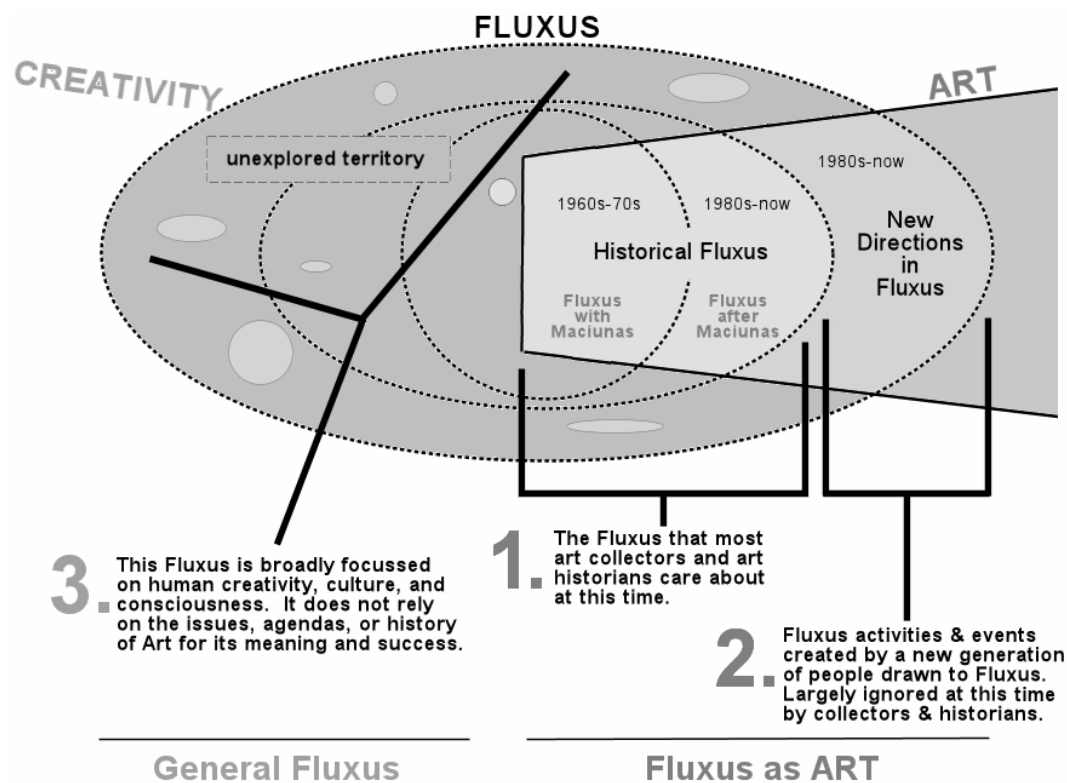
¹⁰⁴ Block, René. Ibid.

Brandon Labelle¹⁰⁵ afirma que **Fluxus** favorece el rigor conceptual y la atención a los fenómenos insignificantes. El objeto artístico invita a un cambio en la percepción, aislando los “eventos” cotidianos como singulares, invitando a un conocimiento ontológico, a abrirse al mundo del significado y a la plena consciencia de los mundos sensóreos y corporales por medio de algo tan directo como la simplicidad de los materiales ordinarios: el objeto artístico es un “evento” organizado que invita a la especulación, a la curiosidad de la percepción, produciendo experiencias primarias e interacciones con la realidad, plena y simple. Se produce al mismo tiempo un trasvase de pensamientos del arte conceptual al mundo sonoro, creando música o **sonidos conceptuales**, que se completan en la mente del oyente, en un proceso de realización post-cognitiva: el sonido es escuchado según su sugestión. El lenguaje también cobra protagonismo dentro de esa esfera de eventos: se convierte en “poema e instrucción, haiku y manifiesto”, extendiéndose la performance también a él, ya que se sitúa el significado en el evento, más que en la aprehensión lingüística.

El evento **Fluxus**, promueve también una expansión de las nociones de lo musical y sonoro hacia lo espacial, expandiendo las nociones compositivas de **Cage** de lo sonoro a lo visual, y el vínculo de lo musical con el vídeo, lo teatral, la poesía declamada..., es decir, el desarrollo del concepto **Intermedia**¹⁰⁶, que designa la disolución de las formas artísticas convencionales independientes y la tendencia de las nuevas formas artísticas a cruzar las fronteras del arte con medios que anteriormente no habían sido considerados formas artísticas.

¹⁰⁵ LaBelle, Brandon. Ibid. p 64.

¹⁰⁶ Higgins, Dick. "Synesthesia and Intersenses: Intermedia." *ubuweb*. 2011.
<http://www.ubu.com/papers/higgins_intermedia.html>.



Esquema de la evolución histórica de Fluxus

2.3.4.- LAS RUPTURAS DEL ESPACIO DE REPRESENTACIÓN

Las tensiones y relaciones dialécticas establecidas entre **música** y lo **extra-musical** o **ruido**, es decir, entre ruido y no-ruido, entre **lenguaje** y **no-lenguaje**, han empezado a definir el territorio en el que vamos a sumergirnos. A lo largo de este trayecto, veremos que los terrenos se definen tanto por lo que contienen como por aquello que no contienen y que puede ser promesa, tendencia ó clara diferenciación. Son importantes, ya veremos, las fronteras, e interesante y prometedor lo que se crea en ellas: del gráfico que hemos visto de **Fluxus**, lo más prometedor y fructífero, a

nuestro juicio, es ese espacio que se extiende. Así, nuestra investigación versa sobre un territorio que procede de una expansión, entendido el término expandido en el sentido en que **Rosalind Krauss**¹⁰⁷ lo utiliza en su ensayo sobre la escultura, y al que nos referiremos repetidamente. En este territorio, ya hemos dibujado zonas de tensión sonora.

El segundo componente fundamental de nuestra ecuación es el **espacio**. Tradicionalmente, en las artes, el arte del espacio ha sido la escultura. Ya que hemos afirmado al comenzar que vamos a tratar el sonido como si de una materia escultórica se tratase, entendiendo el sonido en el espacio más como una expansión del concepto de escultura y transformación del concepto de forma que del terreno de la música – aunque eso no descarta su deuda, su influencia, su herencia..., debemos centrarnos en las transformaciones del concepto de espacio escultórico.

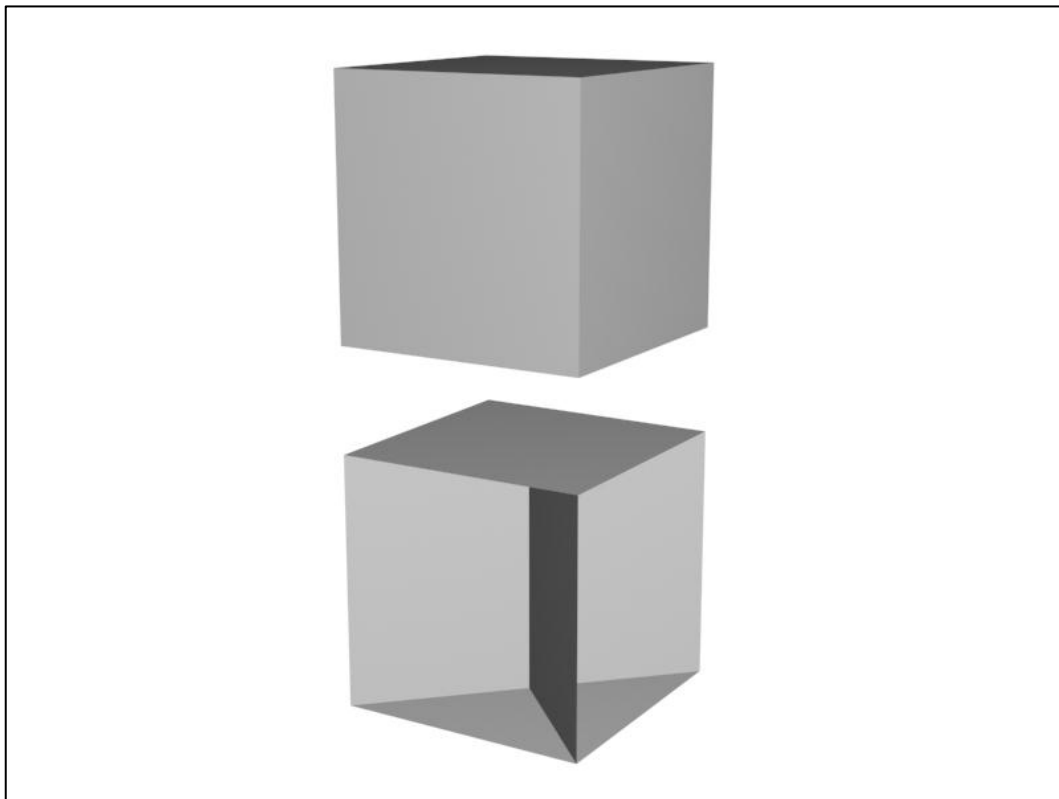
La primera de ellas, la **escultura como construcción**. Hasta las reflexiones constructivistas, la escultura había sido concebida como una acumulación de masas sólidas, que se concentraban y ponían límites a la forma. El **constructivismo** desvela y utiliza el espacio ocupado por el volumen de esa masa: diferencia entre el volumen de una masa y el del espacio, que hasta ese momento, no era “más” que el emplazamiento y lugar de proyección de los volúmenes: el espacio rodeaba las masas. El espacio constructivista es un espacio transitable, es el interior representado por un volumen cerrado. **Naum Gabo**, en su ensayo “Escultura y construcción en el espacio”, dice al respecto:

“En nuestra escultura, el espacio no es más una abstracción lógica o una idea trascendental: se convierte en un elemento material maleable. Es para nuestros sentidos una realidad, lo mismo que la actividad o el reposo, y forma parte de la gran familia de las emociones escultóricas, emociones para las que el peso y el

¹⁰⁷ Krauss, Rosalind. (1979, Spring). *Sculpture in the Expanded Field*. OCTOBER, 8.

volumen de las masas habían jugado hasta aquí un papel preponderante (...) Es necesario encontrar un nuevo método de ejecución.

El método estereométrico utilizado para la construcción del cubo ilustra, grosso modo, el principio constructivista de una expresión espacial escultórica.”¹⁰⁸



Esquema del método estereométrico descrito por Moholy Naghy.

Para ilustrar el método estereométrico, **Gabo** adjunta en el ensayo una imagen en cuya parte superior aparece un cubo sólido, sombreado del que sólo vemos 3 caras por la perspectiva, y en la inferior, un cubo en el que se han eliminado las cuatro paredes laterales para ser sustituidos por lo que denomina la **representación**

¹⁰⁸ Martin, Leslie. *Naum Gabo : Constructions, Sculptures, Peinture, Dessins*. Trad. Claude Noël. Neuchâtel, Swiss: Editions du Griffon, 1961.

estereométrica del cubo: dos planos diagonales que se cortan en el centro formando 90 grados entre sí, y que cortan el interior de la forma. Estos planos tienen función de estructura, y permiten acceder al centro mismo de este objeto y experimentar el espacio, que de esta manera se define por sí mismo más que por el volumen que lo ocupa. La búsqueda de este espacio estructural, no excluye la propiedad esencial del volumen, que es medir y definir las masas, es decir, no existe una intención de desmaterialización de la escultura: se trata de añadir a la experiencia escultórica la extensión del espacio transitable.

Sin embargo, la estereometría elemental le resulta insuficiente para traducir su experiencia del espacio de forma visual, y durante años trabaja en lo que llama “*El Tema Esférico*” que elimina los ángulos e introduce el concepto de continuidad, encerrando el espacio en una única superficie curva y continua, que creemos tiene mucho en común con una visión intuitiva de la **topología**. Esta rama de la geometría no mide nada, sino que establece, siguiendo la explicación que de ella hace **Nicolás Bourriaud**:

“los invariantes cualitativos de una figura, por ejemplo deformándola, como cuando se dobla una hoja de papel, o cuando se hunde un objeto de una dimensión en otra para verificar si subsisten constantes después de este cambio de dimensión.”¹⁰⁹

Es decir, vista desde el exterior, no existe una forma que sea reconocible inmediatamente: es necesario penetrar en el interior de esa lógica interna que estructura el espacio practicable de la obra, que se despliega también en el tiempo.

¹⁰⁹ Bourriaud, Nicolás. *Radicante*. Ed. Adriana Hidalgo. Buenos Aires, 2009. 133-134.

El constructivismo continúa la reflexión sobre la escultura añadiéndole la dimensión temporal, que es sinónimo de movimiento. En el *Manifiesto Realista*¹¹⁰, se puede leer:

*“Proclamamos que los ritmos cinéticos son una parte nueva y esencial de nuestra obra escultórica, porque constituyen la única expresión real posible de las emociones suscitadas por el tiempo”*¹¹¹

La segunda transformación del espacio escultórico a la que hacíamos referencia, nos remite a la manera de concebir la escultura de **Alberto Giacometti**. Aunque en sus primeras obras podemos ver el desarrollo de un espacio surrealista, que despliega el interior del subconsciente, la *“proyección del deseo”*¹¹², preferimos centrarnos en el origen de sus obras de posguerra: su desarrollo de la figura humana, con la verticalidad de sus estilizadas figuras, sus pequeños conjuntos escultóricos y sus retratos. En su libro de *“Escritos”*, en el transcurso de una entrevista con **Pierre Dumayer**, que le pregunta por el motivo del tamaño de una minúscula escultura de dos centímetros que sostiene en la mano, asistimos a las más sorprendentes revelaciones:

PD: Hace un momento decía: “Eso lo entendí mucho más tarde”. ¿Qué entendió exactamente?

AG: Que realmente no vemos a la gente a tamaño natural

PD: Veamos eso. Estoy a un metro veinte de usted, ¿cómo me ve?

¹¹⁰ El Manifiesto Realista fue formulado por **Gabo y Pevsner** en 1920. Puede escucharse en Ubuweb su lectura por él mismo. Gabo, Naum. “Manifiesto realista”. *Ubuweb*. 2012. Web. <http://www.ubu.com/aspen/audio/mp3/gabo.html>

¹¹¹ “Manifiesto Realista.” *Wikipedia, La enciclopedia libre*. 29 ene 2012, 15:05 UTC. 2 mar 2012, 20:08 <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Manifiesto_Realista&oldid=53382035>.

¹¹² Krauss, Rosalind. “Un Plan De Juego: Los Términos Del Surrealismo.” *Pasajes De La Escultura Moderna*. Madrid: Akal, 2002.

AG: Antes le habría visto a tamaño natural. Ahora, veo su cabeza así de grande (diez centímetros, más o menos).

PD: ¿No más grande?

AG: Le veo exactamente así. Quiero decir, si hago veinte dibujos de usted a esa distancia, estoy seguro por adelantado de que serán iguales, un milímetro arriba o abajo.

PD: Sin embargo, a mí me parece que su cabeza tiene el tamaño de una cabeza normal

AG: Es que usted la agranda mentalmente. Porque sabe que mi cabeza tiene cierta dimensión objetiva. Y usted imagina esa dimensión. Pero no la ve. Me ve pequeño y usted aumenta mi tamaño (...) En 1945 (dejé de aumentar el tamaño de las cosas). Hasta ese momento tenía una visión fotográfica del mundo. Me parecía que las fotos eran fieles a la realidad. Y después, de pronto, vi la profundidad. La fotografía se convirtió en un signo plano. (...) Ahora, cuando estoy en la terraza de un café, la gente que pasea por enfrente es así de grande (como el pulgar). Y eso no puede devolver a la mujercita que camina por allí al tamaño natural. Para mí, y para usted, si consiente en ver realmente lo que ve, es como si ese fuese su tamaño. (...)

PD: Dicho de otra forma, a partir del momento en que alguien se desplaza ¿para usted cambia?

AG: Si. Usted aquí y usted a tres metros, es irreductible. Ya no es el mismo.”¹¹³

Este testimonio sitúa a **Giacometti** como uno de los primeros que desarrollan un concepto existencialista del espacio y de la percepción. Vemos rasgos de **Heidegger** en ese “ser en el mundo”: el hombre es un proyecto en situación, y coloca al cuerpo y a la percepción en primer plano: no existe lo que llamamos objetividad: sólo existe en relación conmigo, que soy un cuerpo en el espacio, situado a una distancia

¹¹³ Giacometti, Alberto. *Escritos*. Madrid: Síntesis, 2001. 329-330.

determinada de las cosas, que cambia. Por el hecho de que el hombre sea un proyecto en situación, es la evolución de las situaciones lo que percibimos: el cambio. Esas figuras de formas evasivas, vibrantes, son la contrapartida (o una contrapartida, más bien) escultórica de la lectura de la fenomenología de la percepción, de **Merleau Ponty**¹¹⁴:

“¿No es más pequeño un hombre situado a doscientas yardas que un hombre situado a cincuenta yardas? Así es si le aíslas del contexto percibido y miro su tamaño aparente”

Giacometti, de forma lúcida, nos habla de su incapacidad (no es percibida en términos de elección, sino de incapacidad e inseguridad, que es la condición misma de la subjetividad) de esculpir un retrato “*a tamaño natural*”, ya que tal cosa no existe: es una convención de una manera de ver el mundo y experimentar el espacio construida por la fotografía: sólo existe la percepción determinada por la distancia a la que el retratado está de mí, tanto emocional como físicamente. Lo que él representa es la figura a través de su mirada: las características de las cosas bajo unas determinadas circunstancias.

Esto nos conduce a **la tercera de las transformaciones**, que hace referencia a esa condición de negatividad a la hora de ser definida en que entra la escultura a partir de los años 60: una “combinación de exclusiones”, tal y como la define **Rosalind Krauss**: la escultura expresada como no-paisaje y no-arquitectura, pero extendiéndose dialécticamente entre ellas y en una relación llena de tensión y poblada de oposiciones de términos construido-no construido, cultural-natural. Esta negación se transforma en afirmación por la creación de un “campo expandido” en el que se crean **no-paisajes**, es decir, no espacios no naturales –dejamos para más adelante la discusión del concepto de paisaje-, no-arquitecturas. Escultura es sólo un término en

¹¹⁴ Merleau- Ponty, M. *Fenomenología De La Percepción*. Trad. Jem Cabanes. Barcelona: Ediciones Península, 1975.

el campo expandido en el que se establecen otras posibilidades estructurales: lo que llama *estructuras axiomáticas*, intervenciones en el paisaje, “lugares marcados”, site-specific... y la situación de la práctica artística post-modernista, que no se define en relación con un medio determinado, sino con la lógica de las operaciones que lleva a cabo dentro de un contexto cultural, utilizando cualquier medio. Es decir, el espacio, a partir del post-modernismo, “*se organiza a través del universo de términos que se siente que están en oposición con una situación cultural*”.¹¹⁵

Hasta aquí nos hemos referido al espacio escultórico, pero las representaciones bidimensionales, es decir, aquellas heredadas de la metáfora de la ventana que da acceso al mundo virtual desarrollado en el cuadro, también asisten a una transformación, tanto de lo representado, como de la mirada que reproducen. El espacio de representación puede ser entendido como la historia de las diferentes miradas.

Si tomamos como punto de partida la tesis de **Panofsky** de que la perspectiva es una de esas “*formas simbólicas*” por medio de las que “*un particular contenido espiritual se une a un signo sensible concreto y se identifica íntimamente con él*”¹¹⁶, vemos que con las vanguardias se inicia una ruptura del espacio de representación del sistema de perspectiva renacentista. Los componentes de este sistema son, como sabemos, el espacio euclidiano, que se extiende hasta el infinito en tres dimensiones, junto con el “sistema de visión” de la perspectiva, que está basado en el punto de vista, que es el sujeto fundamental, y la fuga de los objetos hacia el horizonte, hacia el punto de fuga, en un movimiento constante hacia adelante, hacia el infinito, invitando al desplazamiento. A este sistema, **Filippo Brunelleschi** le suma en el siglo XV el plano vertical del cuadro, el origen de la metáfora de la ventana abierta a la ilusión. La relación isomórfica que parece existir entre el objeto y lo representado, no sólo nos

¹¹⁵ Krauss, Rosalind. (1979, Spring). *Sculpture in the Expanded Field*. OCTOBER, 8. 30-44.

¹¹⁶ Panofsky, Erwin. *La Perspectiva Como Forma Simbólica*. Barcelona: Tusquets, 1999.

permite hacer un retrato de la realidad, sino también controlarla: podemos desplazar objetos de un sitio a otro moviendo sus representaciones; podemos representar cosas ausentes y planear nuestro movimiento por el espacio al trabajar con representaciones: la perspectiva lineal es, más allá de un sistema de signos que refleja la realidad, un instrumento creado por el hombre que hace posible la manipulación de la realidad, por la manipulación de sus signos, es decir, es un instrumento de control.

El objeto principal de esta forma de representar es el “cono de la visión”, que representa simbólicamente¹¹⁷ un universo homocéntrico, egocéntrico e infinito, que además suprime el cuerpo de la representación, o en palabras de **Lefevre**, al que volveremos más adelante, “la escotomización misteriosa o desaparición del cuerpo”¹¹⁸. Esta estructura niega que exista diferencia entre delante y detrás, derecha e izquierda, entre los cuerpos y el espacio, y en palabras de **Panofsky**, parece:

*“...prescindir del hecho de que vemos con dos ojos en constante movimiento y no con uno fijo ni tiene en cuenta la enorme diferencia que existe entre la imagen visual psicológicamente condicionada, a través de la cual aparece ante nuestra conciencia el mundo visible, y la imagen retinoica que se dibuja mecánicamente en nuestro ojo físico”.*¹¹⁹

Los experimentos representacionales de las vanguardias comenzados en torno a la primera década del siglo XX, comenzaron a mostrar la crisis del sujeto por medio de la desaparición de los puntos de referencia: horizonte, espacio euclidiano, perspectiva; desaparición del fondo y la figura y por tanto de la tridimensionalidad, que se sustituye por la simultaneidad de los aspectos de una misma cosa; espacio no uniforme y fragmentado, aparición del tiempo en la representación como elemento

¹¹⁷ Siguiendo el concepto desarrollado por Panofsky. Ibid.

¹¹⁸ Lefevre, Henry. *La Production De l'espace*. Paris: Arthropos, 1974.

¹¹⁹ Panofsky, Erwin. Ibid.

constitutivo fundamental, colocación de los objetos en un espacio que lejos de ser neutral a la apariencia del objeto, se ve afectado por él, es decir, representación del objeto en el espacio que le rodea.

Se crea un espacio que excluye la idea de la distancia y la medida: se trata de un espacio no ilusionista en el que ya no existe una relación isomórfica entre los objetos y los signos, que son sus representaciones bidimensionales. El arte comienza a reivindicar una esfera de autonomía donde no se representa la realidad, y así surge, por un lado, la **retícula**, como ausencia del espacio ordenado y jerárquico, en el que los objetos tienen un tamaño relativo a su importancia, bien ontológica, religiosa o subjetiva (como en el medievo), bien por su distancia al ojo que mira (en la perspectiva lineal). La retícula como estructura va a ser, paradójicamente, una nueva forma de disponer los elementos y no sólo de forma figurada: pensemos, por ejemplo en las imágenes digitales, que son en realidad retículas de píxeles, o en cualquier fichero digital, que es una retícula de ceros y unos. La retícula como forma estructural nos remite a la repetición infinita y por tanto a un tiempo que parece estar al margen de nuestra percepción cotidiana del tiempo, determinado por sus ciclos y sus ritmos, ciclos y ritmos también del cuerpo. Por otro lado, aparecen conceptos abstractos, que aunque tradicionalmente se habían utilizado para componer la superficie del cuadro, ahora parecen emanar del objeto. Se trata de las **líneas de fuerza**,

“entendiendo con esto las direcciones de las formas-color. Estas direcciones son la manifestación dinámica de la forma, la representación de los movimientos de la materia en la trayectoria que nos viene dictada por la línea de construcción del objeto y por su acción”¹²⁰

La aparición de las **líneas fuerza** permite hablar de la **forma fuerza**, de carácter centrífugo, que establece relaciones con los objetos cercanos en base a su forma,

¹²⁰ Boccioni, Umberto. "Líneas De Fuerza." *Escritos De Arte De Vanguardia 1900-1945*. Madrid: Turner, 1999.

formando un conjunto abierto, en el que el ambiente circundante ha penetrado. El espectador es el que debe construir la continuidad en esas formas fuerza, que no son sino una aparición del objeto. **Boccioni** hablaba de un *trascendentalismo físico*, que convertía el espacio en un lugar de tensiones y campos de fuerza.

Este interés por las líneas estructurales, está íntimamente unido al desplazamiento del arte hacia la abstracción, pero también hacia determinados aspectos de la percepción que nada tienen que ver con el espacio euclidiano, y que comenzaron a estudiarse con posterioridad desde el ámbito científico.

La percepción y las formas perceptivas son el objeto de análisis de la *Teoría Ecológica de la Visión* desarrollada por **James Gibson**,¹²¹ que ha condicionado la percepción y creación del espacio del arte digital, pero cuyos postulados, muy relacionados con la *Teoría de la Gestalt*, ya observamos en muchas obras contemporáneas y no digitales, a partir de la Bauhaus. Esta teoría, desarrollada a partir de los años 70, desarrolla un modelo de visión basado en teorías ópticas, pero modificado por conceptos que proceden de la *Teoría de la Percepción*. **Gibson** identifica hasta 13 variedades de perspectiva que tienen en cuenta aspectos que la perspectiva lineal pasaba por alto:

- las transformaciones de la textura en un objeto lejano frente a uno cercano;
- los efectos de nuestra separación ocular, que él denomina *perspectiva binocular* y cómo cambia la percepción del movimiento en función de la distancia al objeto;
- la *percepción borrosa* de aquello a lo que no estamos directamente prestando atención, o enfocando;
- la *percepción de posición* por medio de la representación total o parcial de los objetos (es decir, si un objeto tapa a otro que aparece íntegro, el eclipsado parecerá estar detrás del otro).

¹²¹ Gibson, James Jerome. *The Perception of the Visual World*. Boston: Houghton Mifflin, 1950.

Esta ruptura de las relaciones isomórficas e introducción de formas perceptivas y /o subjetivas también introducen el cuerpo en la definición del espacio: cuerpo como lugar de intersección, y no sólo el cuerpo abstracto, sino el cuerpo físico, que hemos visto en algunas representaciones de las vanguardias: el cuerpo con voz, productor de ruidos, cuerpo como carne, vísceras, fluidos... Cuerpo que establece relaciones con otros cuerpos y objetos y por tanto, cuerpo sumergido en el territorio de los campos de fuerzas que establecen las relaciones entre los objetos, para exaltarlas o para anularlas. Así, **Paul Klee**¹²² distingue entre los objetos creados hacia el exterior, o *exotópicos*, que generan este tipo de espacio a su alrededor, irradiante campo de fuerzas y tensiones, frente a los *endotópicos*, creados desde el interior, que circunscriben un espacio.

Las formas de representación fusionan las dos formas de creación de espacio, por medio de la interconexión y la interpenetración.

2.3.5.- EL ESPACIO DE LA REPETICIÓN: MINIMALISMO

*“Cuando, por ejemplo, se abole el mundo de los objetos nítidos y articulados, nuestro ser perceptivo, aislado de su mundo, desarrolla una espacialidad sin cosas”*¹²³

La idea de la existencia de un centro interno que irradia hacia el exterior y constituye el eje de la composición tiene un fuerte componente antropocéntrico, asumiendo, por extensión, que el centro es el lugar de creación. Dónde esté situado ese centro no es un universal antropológico, y difiere en la geografía tanto como en el tiempo. **Giordano Bruno** en el siglo XVI desarrolla la magia de la inter-subjetividad, basada en

¹²² Hall, Douglas. *Klee*. London: Phaidon Press Limited, 1992.

¹²³ Merleau- Ponty, M. *Fenomenología De La Percepción*. Barcelona: Ediciones Península, 1975.

las ligazones entre las cosas, en una teoría de las reacciones entre los polos de energía. Según esta teoría, ser es fundamentarse en infinidad de vínculos o relaciones. En el Renacimiento, **Paracelso**, **Böhme** y **Kirchner** desarrollan teorías basadas en las influencias magnéticas, pero uno de los desarrollos más grandes y olvidados fué el realizado por **Franz Anton Mesmer** (1734-1815) en el terreno de la **medicina magnetopática**¹²⁴. Partía de la idea de la existencia de un fluido universal, que hace que todos los cuerpos sean movidos por flujos y reflujos. También la literatura desarrolla toda una serie de personajes que se ven bajo la influencia de las fuerzas magnéticas: **E.T.A. Hoffmann** y “*El magnetizador*”(1813), “*Los hechos en el caso del señor Valdelomar*”(1839), de **Edgar Allan Poe**. Las reacciones de magnetismo entre objetos y personas se producen entre estos centros imantadores, generando campos de tensión. Todas estas ideas evocan algunos conceptos pseudo-místicos que aparecen en los manifiestos constructivistas y futuristas: líneas de fuerza e irradiación de los cuerpos según las formas de los objetos, “*maravillosos espectáculos de influencias entre las líneas fuerza de los objetos y las líneas fuerza de la ventana.*”¹²⁵

Los artistas americanos que recibieron el nombre de minimalistas y desarrollaron su obra en torno a los años 60, no concebían esa imantación del espacio: la consideraban una idea europea, procedente de una antigua tradición, relacionada con el racionalismo de Descartes, basada en sistemas preconcebidos. Las teorías científicas del momento, junto con la lectura de **Merleau Ponty**, desacreditaban esa manera de ver el mundo.

Fueron muchos los ingredientes que aparecieron por primera vez en el espacio desarrollado por **Donald Judd**, **John McCracken**, **Agnes Martin**, **Dan Flavin**, **Robert Morris**, **Anne Truitt**, **Richard Serra**, **Robert Smithson** y **Frank Stella**. El espacio

¹²⁴ Sloterdijk, Peter. *Esferas I. Burbujas. Microesferología*. Madrid: Siruela, 2011. 239- 240.

¹²⁵ Boccioni, Umberto. Ibid.

minimalista surgió sobre bases de rechazo a toda figuración y expresividad: sobre el mundo no-objetivo de Malevich, sin imágenes realistas ni idealistas.

Lo importante era la percepción, más que ningún valor emotivo: percepción como privación de acción y reacción: caja vacía o rejilla de **Sol LeWitt**.

“Penetrar en los sistemas de la obra de LeWitt, Donald Judd o Robert Morris, equivale a entrar en un universo sin centro, un universo de sustituciones y transposiciones no legitimado por las revelaciones de un sujeto trascendental. En ello reside la fuerza de dicha obra, su importancia y su afirmación de modernidad.”¹²⁶

Las piezas minimalistas despliegan lo que **Dan Flavin** llama **historia inactiva**, porque no remite ni a un pasado ni a un futuro, sino al acto mismo de la percepción en el espacio:

“Both past and future are placed into an objective present. This kind of time has little or no space; it is stationary and without movement, it is going nowhere, it is anti-Newtonian, as well as being instant, and is against the wheels of the time-clock. (...)Time becomes a place minus motion. If time is a place, then innumerable places are possible. (...) The objective present at time seems missing. A million years is contained in a second...”¹²⁷

¹²⁶ Krauss, Rosalind. *La originalidad de la vanguardia y otros mitos modernos*. Madrid: Alianza Forma, 1996. 273.

¹²⁷ “Ambos, pasado y futuro están colocados en un presente objetivo. Este tipo de tiempo no tiene, o tiene poco espacio; es estacionario y sin movimiento, no va a ningún lugar, es anti newtoniano, al mismo tiempo que es instantáneo, está contra las manecillas del reloj (...) El tiempo se convierte en lugar menos movimiento. Si el tiempo es un lugar, entonces innumerables lugares son posibles (...) El presente objetivo en el tiempo parece perdido. Un millón de años son contenidos en un segundo (...)” Trad. de la autora. Smithson, Robert. “Selected Writings by Robert Smithson. Entropy and The New Monuments”. 2012. Web. <http://www.robertsmithson.com/essays/entropy_and.htm>.

El concepto de *entropía* atrajo a los artistas antes de los 60, cuando **Robert Smithson** comenzó a utilizar el término. Para estos artistas, la entropía operaba a diversos niveles: por degradación, por redundancia, por acumulación, por infinita profusión, por inversión, rotura, por la ausencia de elasticidad, por el exceso de ruido en el mensaje, por usar y tirar, por ausencia de uso o por no ser utilizado. Entonces se empezaba a utilizar también en la *Teoría de la información*, donde, igual que en termodinámica, mide el desorden del conjunto.

Uno de estos objetos entrópicos eran los *Specific Objects* de **Donald Judd**, formados por partes iguales abiertas que se extienden en el espacio por pura repetición y están subordinadas a la percepción del conjunto. Ninguna intención compositiva los ordena: simplemente, la sucesión y la repetición, uno tras otro.¹²⁸

Los minimalistas, tal y como relata **Rosalind Krauss**¹²⁹, interpretaron de manera diferente la noción de “experiencia preobjetiva”. En **Giacometti**, como vimos¹³⁰, la lectura de las diferentes distancias de un mismo objeto cambia la representación: los clásicos forma y contenido. La escultura americana minimalista se convirtió en un juego de perspectivas. Las perspectivas de un mismo objeto, las diferentes visiones, las perspectivas del desarrollo de una idea como pensamiento puro en el caso de **Sol Lewitt**. En el contexto abstracto del minimalismo, se centran en la experiencia preobjetiva, en la que aún no intervienen los objetos para percibir el espacio. La experiencia equivalente en la vida diaria es la de la noche, que desdibuja los contornos:

¹²⁸ Judd, Donald. “Specific Objects”. 2012. Web.
<<http://homepage.newschool.edu/~quigleyt/vcs/judd-so.pdf>>.

¹²⁹ Citado por Krauss, Rosalind. “Richard Serra: una traducción”. *La originalidad de la vanguardia y otros mitos modernos*. Madrid: Alianza Forma, 1996.

¹³⁰ Véase el apartado 2.3.4. LAS RUPTURAS DEL ESPACIO DE REPRESENTACIÓN.

*“Cuando, por ejemplo, se abole el mundo de los objetos nítidos y articulados, nuestro ser perceptivo, aislado de su mundo, desarrolla una espacialidad sin cosas. Esto es lo que ocurre durante la noche... La noche carece de contornos; está en contacto directo con uno mismo”*¹³¹

El espectador de las obras minimalistas nunca está inmóvil: está en movimiento, y su condición temporal es lo que se pone de manifiesto: percibo algo y co-existo con ello, que es la condición espacial, pero también significa estar en “la misma onda temporal”:

*“Hay por lo tanto, otro sujeto antes que yo, para el que existe un mundo anterior a mi existencia, y que marca mi lugar en dicho mundo. Este espíritu cautivo o natural es mi cuerpo, no ese cuerpo momentáneo que sirve de instrumento de mis gustos personales y que se fija en este o aquel mundo, sino el sistema de “funciones” anónimas que hace de cada enfoque particular un proyecto general”*¹³²

La escultura va delimitando, por tanto, sus propios contenidos, sus propios términos de oposición, exclusión e inclusión, y en base a ello elige uno u otro material. Por extensión, no es descabellado afirmar que el sonido ha devenido, en un contexto histórico poblado de objetos, un *material crítico* que se caracteriza por su forma temporal y mutable, condiciones que en su momento **Krauss** identificó como las que definían el campo expandido de la escultura.¹³³

¹³¹ Ponty, Merleau. Ibid. p 283.

¹³² Krauss, Rosalind. Ibid p 287-288.

¹³³ Krauss, Rosalind. (1979, Spring). Sculpture in the Expanded Field. OCTOBER, 8: 30-44.

2.3.6.- EL ESPACIO PÚBLICO

Michel Foucault sostiene en su ya famoso texto sobre las heterotopías, “*Des espaces autres*”, que vivimos en la época del espacio, y continúa explicando que las relaciones espaciales entre objetos, sujetos, situaciones, comunicaciones, informaciones... definen el momento actual del mundo:

“Estamos en la época de lo simultáneo, estamos en la época de la yuxtaposición, en la época de lo próximo y lo lejano, de lo uno al lado de lo otro, de lo disperso. Estamos en un momento en que el mundo se experimenta menos, creo, como una gran vida que se desarrolla a través del tiempo que como una red que une puntos y se intersecta con su propia madeja”¹³⁴.

Continúa argumentando que nuestro espacio no siempre ha sido así. Existió un tiempo en el que el espacio estaba profundamente jerarquizado y dividido por dualidades que se oponían y permitían establecer relaciones dialécticas entre pares opuestos: lugares sagrados y profanos, lugares urbanos y lugares rurales, celestes y terrenales: a esto, lo llama el espacio de localización (“*espace de localisation*”). Este espacio, que es el que constituye el espacio infinito y abierto, desaparece con **Galileo**: la extensión (“*l’étendue*”) sustituye a la localización. Hoy, el emplazamiento (“*l’emplacement*”), que se define “*por las relaciones de proximidad entre puntos o elementos*”, es el que ha sustituido a ambos conceptos. Desde cualquier perspectiva o disciplina que lo analicemos, las relaciones entre los emplazamientos constituyen la perspectiva fundamental del espacio: desde un punto de vista de las comunicaciones, emplazamiento de los datos, el almacenamiento de información, circulación de la información (circulación implica diferentes emplazamientos); desde el punto de vista

¹³⁴ Foucault, Michel. “Des espaces autres.” *Página web con artículos, conferencias, entrevistas y bibliografía de Foucault*. 2010.Web.

<<http://foucault.info/documents/heteroTopia/foucault.heteroTopia.fr.html>>.

político y antropológico, las migraciones y el emplazamiento de las poblaciones; desde un punto de vista económico, el emplazamiento de la mano de obra barata (el eufemismo de la *des-localización empresarial*) y el emplazamiento de las industrias...

Más tarde retomaremos los conceptos desarrollados por **Foucault** y las contradicciones que desarrolla. Lo que nos interesa de momento es ese *conjunto de relaciones* que constituyen el espacio. Si anteriormente vimos el espacio del cuerpo representado desarrollado por la fenomenología, lo que nos interesa es adentrarnos en la definición del concepto del **espacio público**, es decir, el espacio de relación con los demás y el espacio de la ciudad, entendida ésta como ámbito de relaciones que se dan “hacia el exterior”.

En su libro “*Arte Público y Espacio Político*”,¹³⁵ **Félix Duque** comienza con una controversia con **Heidegger** relativa a los conceptos de espacio que no queremos pasar por alto. Introduce una dimensión ausente en el concepto de espacio de **Heidegger**, que creemos de gran importancia para nuestro desarrollo. A la luz de esta dimensión nueva, utilizaremos posteriormente otro concepto desarrollado por **Heidegger**: el de *habitar*.

En “*El arte y el espacio*”¹³⁶ (*Die Kunst und der Raum*), **Heidegger** utiliza la etimología para definir conceptos. Desgrana las diferentes concepciones del espacio en los griegos (*tópos* y *chôra*) y los modernos (*extensio*), aunque afirma que en ambos casos “*el espacio viene representado de igual manera, a partir del cuerpo*”. **Heidegger** propone una fenomenología del espacio sin relación al cuerpo. “*Der Raum räumt*”: el espacio *espacia*. **Félix Duque** lamenta que **Heidegger** olvida una parte de la definición de *räumen*: rozar, hacer sitio libre. En alemán, el término está íntimamente emparentado con *rieten*: extirpar de raíz, aniquilar; el verbo castellano rozar viene del

¹³⁵ Duque, Félix. *Arte Público y Espacio Político*. Madrid: Akal, 2001.

¹³⁶ Heidegger, Martin. *El arte y el espacio*. Barcelona: Herder, 2009.

latín vulgar *ruptiare*: romper, desgajar, abrirse paso abruptamente. En su lugar, elige derivados “positivos”: *einräumen* (colocar, poner en su sitio: conceder, estar de acuerdo en algo) y *aufräumen* (en castellano es despejar, desescombrar, diezmarse una población...) del que **Heidegger** da un ejemplo positivo: está limpio, tiene su vida en orden, despejada... Por lo tanto, **Heidegger** se olvida del carácter comunitario y por tanto, **político**. Lo que **Heidegger** olvida es que el espacio es algo que debe ser “conquistado”, ya que todo dar lugar a espacio (ordenación, estructuración, creación de huecos y llenos...) significa la exclusión de aquello que no es aún *kosmos* (en el sentido griego de sistema ordenado ó armonioso y considerado como antítesis del caos). En este nuevo espacio de emplazamiento identificado por **Foucault**, toma aún mayor relevancia esa conquista de emplazamiento, de lugar, ese *hacerse sitio*. La creación de mundo por el hombre se *pro-duce*¹³⁷ con la *co-laboración* de la Tierra, que propicia los materiales que una vez “abiertos, separados y hábilmente entreverados y cruzados”, serán identificados como “cosas” según su forma, “*colocando las cosas en su sitio dentro de un entramado de medidas*”. **Félix Duque** llama a la *co-laboración* entre Tierra y hombre *la técnica*. Por tanto, *técnica* es en este contexto la *co-laboración* de la Tierra en el espacio del emplazamiento para hacerse un lugar.

Continúa un poco más adelante analizando la etimología de *técnica* (*téchne*), donde se cruzan dos verbos, a saber: *Teúco* quiere decir construir, preparar, ocasionar: hacer que algo venga a ser. *Técnica* como un “*saber hacer*”, es decir, la determinación, *Tyncháno*: existir o hallarse algo en un lugar por azar; tener algo fortuitamente, encontrarse algo a la mano o de paso. El *technites* es pues, aquel que confía en que a su “*saber hacer*” corresponderá un “*permitir hacer*” que en absoluto es pasivo, ya que de su índole o disposición depende que la “*cosa lugar*” se logre: que algo exista, que “*haya lugar*” depende de que ello “*haga al caso*”. La *Técnica* cuenta la historia de múltiples encuentros entre la iniciativa y el caso.¹³⁸ Se puede decir a la luz de todo

¹³⁷ Los guiones separando las dos partes de la palabra, son de Félix Duque, Ibid. cap II.

¹³⁸ Pag. 18 op.cit.

esto que es la *Técnica* la que produce espacio y lo saca a la luz de diferentes maneras. La *Técnica* se manifiesta como poder y dominación por parte de un colectivo que pone así “las cosas en su sitio”, estableciendo límites y fronteras, reglamentaciones para la violencia y delimitando fortificando y caminos sobre los “extranjeros” (nótese que pueden ser los de etnia no deseada, clase económica-cultural no deseada, nacionalidad, etc...). Esta dimensión política es la que **Duque** percibe que a **Heidegger** le pasa por alto: hacer espacio es poner las cosas en su sitio, fortificar y establecer límites por medio de la *Técnica*, que “*constituye una colaboración entre el consciente saber hacer y un inconsciente pero efectivo dejarse hacer por medio de la tierra, de lo telúrico*”.¹³⁹

Así que aparece un nuevo término, fundamental, que debemos delimitar: el de *Tierra*. En contra de lo que pueda parecer, la *Tierra* no es lo natural, ya que el concepto de natural siempre se refiere a aquello que una generación encuentra como su marco de actuación, pero que a su vez ha sido objeto de actuaciones “sociotécnicas” por parte de las generaciones anteriores. En ese sentido, lo “artificial”, en oposición a lo natural, es aquello que domina mundos técnicos pasados: es decir, es una cuestión de estratificación. El concepto de *Tierra* no tiene nada que ver con todo esto. La *Tierra* es la *Resistencia*. Es la que hace que algunos “*camino no lleven a ninguna parte*”: es desencuentro, es lo que hace que algunas empresas no “puedan” llevarse a cabo, pero al mismo tiempo es un elemento que singulariza; su esencia está “*constituida por contrastes y por negaciones*”.

Continúa **Félix Duque** afirmando que el Arte y la *Técnica* emplean por lo común los mismos procedimientos, pero con intenciones diametralmente opuestas: “*El técnico, ocultando su quehacer desde la altura de su maestría, produce objetos como si fueran frutos naturales, si por tal entendemos “serviciales”, aptos para el uso o el consumo.*” En el arte, se desvela:

¹³⁹ Pag 53 op.cit.

- La actividad del hombre, que se empeña en luchar contra la muerte, porque el hombre sabe que es mortal.
- La de la tierra que quiere escapar de la inacción que sería estarse quieta sin su relación con el hombre. El arte, sin embargo, se caracteriza por su tensión: por la tensión

Pero entonces, ¿cuál es la relación entre *Técnica* y *Tecnología*?

El significado de *Técnica* y su misión lo acabamos de ver, y lo ampliamos con la noción que desarrolla **Heidegger**: la técnica es una forma de desvelamiento:

“El hacer salir de lo oculto que domina por completo a la técnica moderna tiene el carácter del emplazar, en el sentido de la provocación. Éste acontece así: la energía oculta en la Naturaleza es sacada a la luz, a lo sacado a la luz se lo transforma, lo transformado es almacenado, a lo almacenado a su vez se lo distribuye, y lo distribuido es nuevamente conmutado. Sacar a la luz, transformar, almacenar, distribuir, conmutar son maneras del hacer salir lo oculto¹⁴⁰”.

Esa co-laboración en el espacio del emplazamiento para hacerse un lugar, extrae productos, consecuencias, resultados que no se habrían podido obtener ni habrían podido ver la luz de otra forma. **Peter Sloterdijk**¹⁴¹ considera que la *Tecnología* podría ser considerada “una forma de acelerar los resultados”¹⁴². Los hombres ya no pueden esperar a que las cosas se hagan por sí mismas, y se aplican en la “anticipación”. Por lo tanto, ve correspondencias entre las tecnologías de la producción y la economía,

¹⁴⁰ Heidegger, Martin. "La Pregunta Por La Técnica." Conferencias y Artículos. Barcelona: Serbal, 1994.

¹⁴¹ Sloterdijk, Peter. (2001, El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología génica. *Revista Artefacto. Pensamientos sobre la técnica*, nº 4, 20-29.

¹⁴² Sloterdijk, Peter. Ibid.

entre la etnotecnología y guerra, entre (esto es nuestro), las tecnologías de la comunicación (en su comienzo) y la guerra.

Una vez encuadrado el concepto, hace una diferenciación entre las *Alotecnologías*, que serían las que corresponden a una visión obsoleta de un mundo basado en dualidades subjetivo- objetivo, el alma, el yo y lo humano en un lado, la cosa, lo inhumano en otra, antítesis cultura naturaleza, polaridad individuo-sociedad... cuya aplicación práctica conduce a la dominación. Estas tecnologías, decimos, se centran en las materias, considerándolas como materias primas para sus objetivos, y realizando transformaciones violentas y contra-natura, sin tener en cuenta las características de la materia en sí (de la Tierra, dijimos antes): tecnologías “*que siguen el modelo de las herramientas simples y las máquinas clásicas*”. Este modelo tecnológico, “*basto*” según **Sloterdijk**, ponía a las cosas en un “*estado de esclavitud ontológica*”, que la inteligencia siempre ha rechazado. Los sujetos-amos controlan las materias primas.

En contraposición a este caduco “estado de cosas”, somos testigos de la emergencia de “tecnologías inteligentes” que producen una forma nueva no basada en la dominación, que él denomina *Homotecnología*, que se caracteriza por no desear para las cosas nada distinto a lo que son o pueden llegar a ser, es decir, no concibe los medios de destrucción y violencia; y esto mismo erradica el concepto, ya obsoleto de materia prima, basándose en la etimología de la palabra en alemán (*Rohstoff*= materia basta). La *homotecnología* crea nuevos estados de inteligencia, y en estrategias “co-inteligentes” y “co-informativas”, es decir, se basa más en la cooperación que en la dominación. Según esto,

“Desarrollar tecnologías significará en el futuro: leer las partituras de las inteligencias encarnadas, y contribuir a las interpretaciones subsiguientes de sus propias obras”¹⁴³.

El pensamiento *homeotecnológico* se anticipa ya en ciertos conceptos como los de ciencias de la complejidad y ecología. Es un pensamiento que se desarrolla en contextos de redes, que ya no están jerarquizados, son rizomáticos y se expanden sin más estructura que la que dictan los interesados en compartir conocimiento. Este sujeto se da forma a sí mismo y se habitúa a interactuar en contextos complejos: cooperador, fomentador, enriquecedor. **Sloterdijk** considera que el cambio se producirá no exento de conflictos, pero cree en una ecología de la inteligencia que dice que *“lo que es predominantemente malo se elimina a sí mismo; lo que es predominantemente bueno se expande y continúa; lo que es predominantemente neutro crea suficiente redundancia como para asegurar la continuidad”*. Predice un futuro cercano de convivencia de los viejos hábitos de dominación, de construcciones de identidades basadas en modelos egoístas, que cree que sólo pueden ser *“doblegados por la inteligencia creativa”*.

La transición hacia una sociedad en la predominan las emergentes Homotecnologías frente a las tradicionales Alotecnologías, debe, forzosamente, traer consigo un cambio de espacio social.

Según **Henry Lefevre**¹⁴⁴, cada sociedad produce su espacio, que él denomina social y nosotros podríamos llamarlo también público, de la misma manera que desarrolla una lógica de visualización del espacio que es cultural y política. Según este concepto, identifica a la **Bauhaus** como el primer momento en el que se busca la dominación del espacio global por medio de la unificación de formas, funciones y estructuras en una

¹⁴³ Sloterdijk, Peter. Ibid. p 17.

¹⁴⁴ Lefevre, Henry. *La Production De l'espace*. Paris: Arthropos, 1974.

concepción unitaria. A partir de este momento, el espacio aparece como un vacío que espera a que alguien lo llene: así, el capitalismo rellena de imágenes, signos y publicidad: de espectáculo.

Para **Léfevre**, como para **Heidegger**, el espacio no es, pues, algo que venga dado. El espacio social es un producto social, que supone un acto de creación, que tiene que ser entendido como un proceso, que está basado en una triada conceptual:

- **Prácticas espaciales** que aseguran la continuidad de ese espacio y cierto grado de cohesión. La práctica espacial de una sociedad propugna su espacio y lo presupone en una interacción dialéctica. El neocapitalismo, encierra una asociación estrecha entre la rutina diaria y la realidad urbana: las rutas y redes que unen los lugares de trabajo, vida privada y ocio.
- **Representaciones de espacio**, se refiere al espacio conceptualizado, el de los científicos, los planificadores, urbanistas, ingenieros sociales y cierto tipo de artistas que identifican lo que es vivido y percibido con lo que es concebido. Las representaciones del espacio constituyen la forma de espacio dominante en cualquier sociedad, por medios de las cuales se define. Tienden, con ciertas excepciones, hacia un sistema de signos verbales. Están vinculadas a las relaciones de producción y al orden que imponen estas relaciones, y por tanto al conocimiento, los signos, los códigos y relaciones “frontales”.
- **Los espacios representacionales**, encarnan simbolismos complejos, a veces codificados, a veces no, relacionados con el arte y la parte clandestina de la vida social. *El arte puede ser definido como un código de espacios representacionales*. Se trata de espacio vivido directamente a través de sus imágenes asociadas y símbolos y por lo tanto es el espacio de sus habitantes y usuarios, así como el de algunos artistas, ya que se trata del espacio que se describe y narra. En estos espacios representacionales, la imaginación busca apropiarse del espacio y

cambiarlo. Se superpone al espacio físico, haciendo un uso simbólico de sus objetos. Los espacios representacionales tienden hacia sistemas más o menos coherentes de signos no verbales y símbolos. No necesitan tener coherencia: su carácter puede ser relacional, situacional, direccional...

El concepto de público emerge como encrucijada y tensión entre el individuo de los espacios representacionales y el ciudadano de las representaciones del espacio y usuario y experimentador de las prácticas espaciales de una sociedad.

El arte realizado en y para un espacio público, toma al público como objetivo de sus reflexiones, buscando su toma de conciencia y su consciencia sobre el espacio en el que se desarrolla: su posibilidad e imposibilidad. Cuestiona la posibilidad de existencia de un espacio político, revelando o poniendo de manifiesto los límites y restricciones que otros impusieron. Lo fragmenta y lo re-ordena para hacer surgir en el público la “memoria y la conciencia” y para que deje de ser público y se convierta en actuador, papel del que se quiere evadir mediante la diversión y el espectáculo, entendido como “*excitante-sedante*”¹⁴⁵.

Las direcciones que puede adoptar el arte en el espacio público, siguiendo a **Duque**, pueden ser dos principales: la primera es protesta contra el “circuito de producción y consumo establecido, o dotación de voz a los que carecen de ella, y la segunda como divulgador de la “*grandeur estatal*”. Estos últimos lugares, tenían antaño función pedagógica, espaciando de tres maneras diferentes: crear un vacío en el que tenía lugar el descanso y solaz, creaban una red de edificios (espacios delimitados) donde se realizaban actividades públicas, y organizaban y como consecuencia, creaban la red viaria que unía- separaba estos lugares-funciones. De esta forma de entender el espacio, aún no del todo desacralizada a efectos prácticos, dice **Foucault**¹⁴⁶ que

¹⁴⁵ Duque, Félix. Ibid. p 141.

¹⁴⁶ Foucault, Michel. Ibid.

surgen oposiciones que la práctica no ha borrado aún: espacio público- privado, espacio social y familiar, espacio útil y de la cultura, espacio de trabajo y espacio de ocio... En este estado de cosas, los monumentos y los espacios que estos creaban enlazaban el pasado con el presente, en cierto sentido legitimando a los que en el momento gobiernan, o bien, eliminando toda la memoria anterior: derribando estatuas de pedestales, re-nombrando espacios públicos. Todas estas manifestaciones han dejado de tener sentido, ya que la estructura de la ciudad, es decir, su trazado ya no guarda ningún significado como antaño lo tenía, es decir, conforma un espacio des-mitificado que refleja los sistemas abstractos que rigen la sociedad.

Estos sistemas abstractos crean un espacio igualmente abstracto que está fundado en redes de bancos, de centros de negocios, de entidades productivas, de espacios diferenciados para cada actividad, de redes de información... Para que en este espacio abstracto tenga lugar una transformación social, debe manifestar su poder transformador y su capacidad creativa en sus efectos en la vida real, en el lenguaje y en el espacio. El arte en el espacio público puede tener por tanto, esa misión: la creación y transformación de los códigos espaciales, ya que un **código espacial** no es simplemente una manera de leer o interpretar el espacio: es más bien un medio de vivir en ese espacio, de entenderlo y de producirlo. Un *código espacial* pone juntos signos verbales, (palabras y frases, junto con el significado extraído de ellas por un proceso de significación) y signos no verbales: música, sonidos, evocaciones, construcciones arquitectónicas. Por lo tanto, para nuestra investigación, este aspecto es fundamental, ya que **el arte y las prácticas artísticas pueden crear espacio**, es decir, pueden conquistarlo, hacerse sitio. Para que esto ocurra, **debe ser** el arte el que manifieste esta capacidad creativa en sus efectos en la vida real, en el lenguaje y en el espacio.

2.3.7.- LA PSICOGEOGRAFÍA

Estos sistemas abstractos que rigen la sociedad, fueron identificados por **Guy Debord**¹⁴⁷ y uno de ellos era el espectáculo, que define como “... una relación social entre las personas mediatizada por las imágenes”.¹⁴⁸

Guy Debord¹⁴⁹, fundador en 1958 de la Organización Internacional Situacionista y la revista del mismo nombre, aboga por la práctica de la **psicogeografía**:

“Le mot psychogéographie, proposé par un Kabyle illettré pour désigner l’ensemble des phénomènes dont nous étions quelques-uns à nous préoccuper vers l’été de 1953, ne se justifie pas trop mal. Ceci ne sort pas de la perspective matérialiste du conditionnement de la vie et de la pensée par la nature objective. La géographie, par exemple, rend compte de l’action déterminante de forces naturelles générales, comme la composition des sols ou les régimes climatiques, sur les formations économiques d’une société et, par là, sur la conception qu’elle peut se faire du monde. La psychogéographie se proposerait l’étude des lois exactes, et des effets précis du milieu géographique, consciemment aménagé ou non, agissant directement sur le comportement affectif des individus. L’adjectif psychogéographique, conservant un assez plaisant vague, peut donc s’appliquer aux données établies par ce genre d’investigation, aux résultats de leur influence

¹⁴⁷ Debord, G. E. (1955, Septembre). Introduction à une critique de la géographie urbaine. *Les lèbres nues*, 6. Consultado en <http://www.larevuedesressources.org/spip.php?article33>

¹⁴⁸ Gebord, G. E. *La sociedad del espectáculo*. Valencia: Pre- Textos, 2008. 38.

¹⁴⁹ De formación heterodoza y autodidacta, su relación con Isidore Isou, neo-dadaísta, le hizo heredero de la intención de las vanguardias históricas de fundir arte y vida, pero suprimiendo intenciones estéticas. Estuvo influenciado por el pensamiento de **Hegel, Lukács, Marx**, cobrando especial atención el término *alienación* para desarrollar sobre él su noción de **espectáculo**.

*sur les sentiments humains, et même plus généralement à toute situation ou toute conduite qui paraissent relever du même esprit de découverte.”*¹⁵⁰

La deriva aparece como una práctica que apoya el **pensamiento psicogeográfico**, consistente en una “*técnica de paso ininterrumpido a través de ambientes diversos*”¹⁵¹, abandonando las tradicionales nociones de paseo y viaje. Se trata de un “*dejarse llevar*” para dejar que el azar intervenga y se creen “*nuevas situaciones*”, algo que no es posible en una sociedad en la que la vida se ha invertido en acumulación de espectáculos: lo que era vivido directamente se aparta en forma de representación, y las relaciones sociales entre las personas están mediatizadas por las imágenes, en un desplazamiento del tener al parecer. Desde un punto de vista espacial, la producción capitalista, origen fundamental del concepto de espectáculo, conduce a la banalización del espacio, según **Debord**, disolviendo las cualidades y autonomía de los lugares. Desde el punto de vista del urbanismo, que ha reproducido la lógica de la dominación, y bajo esa premisa, construye el decorado de su propia pantomima,

¹⁵⁰ Debord, G. E. (1955, Septiembre). Introduction à une critique de la géographie urbaine . *Les lèbres nues*, 6 Consultado en <http://www.larevuedesressources.org/spip.php?article33>. “El término psicogeografía, sugerido por un iletrado Kabyle para designar el conjunto de fenómenos que algunos de nosotros investigábamos hacia el verano de 1953, no parece demasiado inapropiado. No contradice la perspectiva materialista de los condicionamientos de la vida y del pensamiento causados por la naturaleza objetiva. La geografía, por ejemplo, trata de la acción determinante de las fuerzas naturales generales, como la composición de los suelos o las condiciones climáticas, sobre las estructuras económicas de una sociedad y, en consecuencia, de la concepción que ésta pueda hacerse del mundo. La psicogeografía se proponía el estudio de las leyes precisas y de los efectos exactos del medio geográfico, conscientemente organizado o no, en función de su influencia directa sobre el comportamiento afectivo de los individuos. El adjetivo psicogeográfico, que conserva una vaguedad bastante agradable, puede entonces aplicarse a los hallazgos establecidos por este tipo de investigación, a los resultados de su influencia sobre los sentimientos humanos, e incluso de manera general a toda situación o conducta que parezca revelar el mismo espíritu de descubrimiento.” Trad. de Lourdes Martínez.

¹⁵¹ Débord, G. E. Ibid.

aislando a la población, atomizándola¹⁵². La deriva aparece como una **práctica espacial** que puede contribuir a la *producción*¹⁵³ de un nuevo espacio social.

Por medio de la *Crítica de la Geografía humana*, los individuos y comunidades pueden construir sus realidades, recuperarse la autonomía del lugar, restableciendo la realidad del viaje que es la vida y que contiene en sí misma su sentido pleno.

La deriva implica o entiende una actitud de “dejarse llevar” por las características del espacio recorrido y los encuentros que debido a ellas se puedan producir. Para ella, es útil tener en cuenta condicionamientos ecológicos, como los microclimas, cortes en el tejido urbano, si bien no se debe olvidar que el carácter de este tipo de práctica es emocional fundamentalmente. El azar juega un papel importante, pero considera que tiene un carácter más bien reaccionario, ya que nuestra tendencia humana nos lleva a “humanizar” todo lo que vemos, viendo nuestro rostro y proyección para así reconocernos, y así “manipulamos” las leyes del azar. **Débord** establece la duración ideal de la deriva en una jornada, aunque no descarta duraciones incluso de varios días, y establece la participación ideal en cuatro o cinco personas, y extendiéndose al conjunto de una ciudad y sus afueras. En el extremo contrario, hace notar que hay derivas que pueden realizarse sin salir de un mismo lugar. Añade algunos “métodos” o ayudas para realizar la deriva: recorrer un espacio geográfico utilizando como

¹⁵² A ese respecto, es interesante subrayar la planificación de París durante el Segundo Imperio (1852-1870) llevada a cabo por **Napoleón III** y el barón **Hausmann**, que tanta admiración despierta. Esta actuación urbanística, desplaza el proletariado a la periferia de París y coloca las fábricas en el extrarradio, es decir, con eso “optimiza” el rendimiento de los trabajadores que viven al lado del trabajo. El espacio central de la ciudad queda para la burguesía reinante, que pasea por las grandes avenidas, que ya pueden ser recorridas por “las fuerzas del orden” en su afán por apaciguar revueltas del proletariado, en los extrarradios. Estos grandes espacios planificados dan prioridad a la circulación, es decir, no tienen la función que tenía el Ágora (del griego ἀγορά, asamblea, de ἀγειρω, reunir) es decir, la plaza pública de la Antigua Grecia. **Debord** dice al respecto: “*Pero desde cualquier punto de vista salvo el policial, el París de Hausmann es una ciudad construida por un idiota, llena de ruido y furia, que nada significa*”

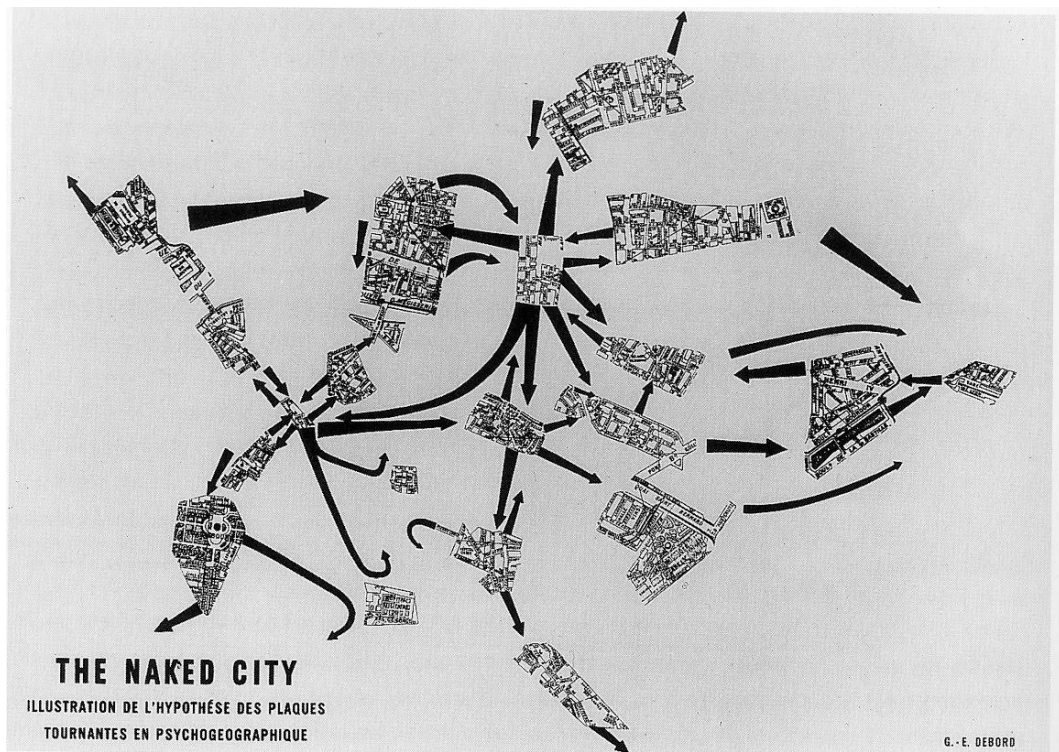
¹⁵³ Según el concepto de producción desarrollado por **Henry Lefevre**.

referencia el plano de otro lugar sin relación con éste, se puede partir de una “cita posible”, en la que se puede o no encontrar a alguien..

A partir de las derivas y sus juegos, se miden las distancias que separan dos lugares que no tienen relación entre sí según la tradicional cartografía, componiendo así, junto con fotografías, planos antiguos de configuraciones pasadas, derivas, lo que se llama **Cartografía Influyente**, en un intento de eliminar los márgenes y fronteras para construir un espacio fluido.

“En fonction de ce que vous cherchez, choisissez une contrée, une ville de peuplement plus ou moins dense, une rue plus ou moins animée. Construisez une maison. Meublez-la. Tirez le meilleur parti de sa décoration et de ses alentours. Choisissez la saison et l'heure. Réunissez les personnes les plus aptes, les disques et les alcools qui conviennent. L'éclairage et la conversation devront être évidemment de circonstance, comme le climat extérieur ou vos souvenirs. S'il n'y a pas eu d'erreur dans vos calculs, la réponse doit vous satisfaire.”¹⁵⁴

¹⁵⁴ Débord, G.E. Ibid. *“En función de lo que busquéis, escoged un país, una ciudad más o menos populosa, una calle más o menos animada. Construid una casa. Amuebladla. Sacad el mayor partido de su decoración y sus alrededores. Elegid la estación y la hora. Reunid a la gente más adecuada, los discos y las bebidas más convenientes. La iluminación y la conversación deberán ser las oportunas para la ocasión, como el tiempo atmosférico o vuestros recuerdos. Si no ha habido ningún error en vuestros cálculos, el resultado debe satisfaceros.” Trad. de Lourdes López.* En el artículo mencionado, hace referencia al “Juego psicogeográfico de la semana” publicado en el número 1 de POTLATCH, boletín de información de la sección francesa de la Internacional Letrista, una publicación de los años 50 con la que difundían sus ideas revolucionarias.



"The Naked City." Ilustración de la hipótesis de placas giratorias en psicogeografía
Por G. E. Debord. 1957.

Como veremos más adelante, numerosas prácticas artísticas han adoptado muchos de los conceptos desarrollados por **Débord** para ofrecer una "visualización" o "sonificación" de la experiencia vivida y experimentada de un lugar, que habitualmente no tiene cabida en las cartografías al uso. Así, podremos hablar de producción de cartografías sonoras que re-definen los espacios.

3.- CONFLUENCIAS: SONIDO Y ESPACIO

Hasta el momento hemos identificado, por un lado, las circunstancias históricas que condujeron a la expansión conceptual de los diferentes términos que son la base de nuestro análisis: el espacio y el sonido. En nuestra trayectoria hasta aquí, hemos llegado hasta formas artísticas y musicales desarrolladas en los años 60 y 70, y aunque ya nos hemos topado con numerosas intersecciones, la metodología empleada ha sido realizar análisis separados de ambos *materiales*: espacio y sonido.

Nos proponemos ahora sentar las bases del análisis posterior de obras contemporáneas, desarrollando nuestra tesis. Para ello, nos centraremos, por un lado, en aquellas circunstancias que se relacionan con el desarrollo del concepto de inmersión en el arte, tradicionalmente ligado a la representación de espacios miméticos por medio de imágenes, por otro, al análisis de las circunstancias que conducen a la ruptura de esa mimesis y las posibilidades que el material sonoro proporciona para ello.

La historia de la inmersión sonora está unida al desarrollo de las tecnologías de grabación y reproducción y en el ámbito de la música electroacústica, cobra especial relevancia. Un paseo histórico por sus espacios de proyección sonora, nos ayudará a definir cuáles son los elementos que intervienen en un entorno sonoro inmersivo, cómo es la percepción del sonido en dichos espacios y su clasificación. Nuestro análisis se realizará fundamentalmente en el terreno perceptivo, comenzando con la consideración de la aparición del cuerpo en el arte, que relacionaremos con un creciente interés por el origen del proceso de percepción y su relación con el espacio.

Hablar del cuerpo en el espacio y la percepción de sonido del cuerpo en el espacio nos conduce inevitablemente a hablar de la escucha, entendida como el proceso por

el cual permitimos el acceso a nuestro espacio interior por medio de un sonido significativo. Nos centramos para ello en aquellas teorías que entienden la **escucha como resonancia** y la **comprensión como afinación**. Los mitos del canto de las sirenas concentran las teorías del temor a la escucha o resonancia y sus peligros. El relato de **Kafka** “*El silencio de las sirenas*”¹⁵⁵, nos seduce, claro, pero nos conduciría inevitablemente a centrarnos en la idea de **Cage** de la imposibilidad del silencio, quizás tema a desarrollar en otra tesis, y analizar sus consecuencias, por lo que no aparece en este desarrollo. Nuestras sirenas, aquí, no callan: tampoco nosotros soportamos, cuando buscamos la escucha, hablar del silencio.

Hablar del cuerpo y su irrupción en un entorno en el que la voz ha sido separada del cuerpo, nos va a conducir, inevitablemente, a analizar la voz desde un punto de vista fenomenológico, e incluso ontológico, comunicativo, y por supuesto, artístico: la voz como identidad y al mismo tiempo, el extrañamiento ante la propia voz escuchada desde el exterior: la voz como material fundamental en la obra artística para radio de ciertos artistas, y su relación con el lenguaje. El lenguaje, que crea personas y cosas, no en el sentido teológico de la creación, sino adentrándonos en el campo de las ciencias cognitivas, que nos orientarán sobre cómo se forma nuestra imagen del mundo, por medio del lenguaje y, lo que es más trascendente en esta investigación, cómo puede modificarse continuamente. La importancia que adquiere el lenguaje y el sonido en una cultura que ha devenido en nuevamente inclinada a la oralidad (aunque sea definida como segunda oralidad), nos lleva a preguntarnos hasta qué punto el propio cuerpo aparece en la voz, y si está o no mediatizado por convenciones culturales.

Para explicar muchas de las re-contextualizaciones de los materiales de nuestro estudio, esto es, sonido, cuerpo y espacio, debemos analizar los cambios que el uso

¹⁵⁵ Kafka, Franz. “El silencio de las sirenas”. La muralla china. Madrid: Alianza Editorial, 1987. 81-83.

de la tecnología introduce, por medio de ciertas teorías que ya se consideran clásicas en el pensamiento tecnológico: **Enzensberger**, **McLuhan** y **Manovitch**, nos ayudan a entender el cambio perceptivo propiciado por los desarrollos tecnológicos.

Para terminar, hemos añadido dos apartados que desarrollan dos prácticas del ámbito de la música que han influido profundamente en la obra de los artistas que analizaremos: **el paisaje sonoro**, generador de una práctica de desarrollo de la escucha y de realización de grabaciones de campo, muy relacionado con consideraciones antropológicas, ecológicas, de la Teoría de la Comunicación, cuestiones relacionadas con el concepto de identidad, económicas y políticas. La práctica iniciada por **Murray Schaffer** y el **World Soundscape Project** ha propiciado la creación de una gran cantidad de terminología que ayuda a identificar eventos sonoros en nuestro entorno y a su clasificación. Asimismo, ha promovido la creación de una educación en la escucha, así como una consciencia de lo aural, y (tal vez de forma involuntaria) su relación con la política y la economía.

En el último de los apartados de esta tercera parte, analizaremos las aportaciones del enfoque acusmático para nuestro estudio. Tras casi 50 años de práctica de proyección del sonido en el espacio, que como hemos visto se extiende a finales de los años 60, la música electroacústica ha desarrollado terminología que, a nuestro juicio, permite relacionar de forma clara el sonido en el espacio con cualquier otra materia plástica, escultórica, moldeable y mutable. La consideración de los sonidos como objetos, nos permite, a la hora de componer, que hablemos de figuras que emergen y desaparecen, de interpenetración de formas, de relaciones de posición espacial y no temporal. Al difundir en el espacio esos sonidos por medio de *acusmoniums* o sistemas de altavoces, se crean lugares: lugares formados por configuraciones instantáneas de posiciones, gobernadas por vectores de dirección. Son lugares pre-lingüísticos, pre-rationales, pre-conceptuales, no discursivos.

3.1.- EL CONCEPTO DE PAISAJE SONORO. ECOLOGÍA ACÚSTICA

En el concepto de paisaje sonoro encontramos la primera expansión del sonido o lo aural hacia el paisaje y la arquitectura. **Murray Schafer**, padre del concepto, añade una dimensión ética a la escucha de los espacios naturales y sociales.

El movimiento del **Paisaje sonoro** fue creado por él en Vancouver, Canadá, entre los años 60 y principios de los años 70, a partir de una serie de estudios y consideraciones sobre el entorno sonoro: **World Soundscape Project (WSP)**, en colaboración con la Simon Fraser University. Partiendo de las consideraciones de **Pierre Schaeffer**, con el que tiene similitudes analíticas y que analizaremos en el siguiente apartado, el trabajo de **Schafer** supone la investigación de objetos sonoros, aislándolos con ayuda de cintas grabadoras, calibrándolos individualmente para su posterior clasificación, utilizando un espectrógrafo acústico. En el fondo de su trabajo, estaba la gran responsabilidad utópica de imponer cierto tipo de orden al entorno sonoro, bajo el nombre de **ecología sonora ó ecología acústica**. Como él mismo dijo en su libro fundamental *“The Tunning of the World”*:

*“Debemos inventar lo que llamamos diseño acústico, una interdisciplina en la que músicos, acústicos, psicólogos, sociólogos y otros, estudien el paisaje sonoro juntos para hacer recomendaciones para su mejora.”*¹⁵⁶

El *paisaje sonoro* hace referencia a acontecimientos escuchados, no vistos. La escucha proporciona la capacidad de re-crear ese espacio, por la representación de aquellos rasgos que lo definen y caracterizan. Por lo tanto, el concepto de paisaje sonoro está relacionado con el de **identidad sonora de un lugar**.

¹⁵⁶ Schafer, R. Murray. *The Tunning of the World*. Rochester, Vermont: Destiny Books, 1977.

El objetivo del **WSP** era documentar ambientes acústicos para generar una conciencia pública sobre la importancia del paisaje sonoro. A él se debe el primer estudio sistemático sobre el paisaje sonoro de una ciudad, Vancouver, y su evolución a lo largo de 20 años: una de las primeras publicaciones de 1973, fue “*The Vancouver Soundscape*”, un libro y dos grabaciones. Se realizó una re-edición en 1993 junto con un segundo CD donde se incluían grabaciones de la ciudad de Vancouver realizadas en la década de los 90, bajo el mismo título.¹⁵⁷ La escucha de las dos publicaciones permitía observar la evolución sonora de la ciudad a lo largo de veinte años.

Murray Shafer identificó y nombró diferentes elementos que convierten a un lugar en **comunicad acústica**, entendida como cualquier paisaje sonoro en el que la información acústica juega un papel persuasivo en las vidas de los habitantes, sin importar cómo la comunidad es entendida y cuáles son sus fronteras (podría ser una habitación o una ciudad...). En ella, el sonido crea una definición positiva y los indicios acústicos conectan a sus miembros temporalmente (sucesos diarios o estacionales), espacialmente, cultural o socialmente... Estos elementos que confieren identidad sonora a un lugar y lo convierten en auralmente reconocible serían:

Nota dominante o tónica (keynote), haciendo analogía con la música, en la que una tónica identifica la tonalidad fundamental de una composición, alrededor de la cual se modula la música. En un entorno determinado, viene dado por su clima y su geografía: agua, viento, bosques, llanuras, pájaros, insectos y animales. Muchos de estos sonidos tienen un significado arquetípico, es decir, están tan firmemente arraigados en quien los escucha, que la vida sin ellos sería experimentada como un empobrecimiento. Su modificación también puede afectar al comportamiento ó estilo de vida de una comunidad.

¹⁵⁷ Varios artistas. *Vancouver Soundscape*. Cambridge Street, 1996. CD.

Señales sonoras (signals), sonidos de primer plano, escuchados de forma consciente. En términos de psicología de la percepción, serían figura que se destaca sobre el fondo. Pueden serlo aquellos que deben ser escuchados, por la información que comunican, al ser mecanismos de advertencia: campanas, sirenas, bocinas, timbres, etc... Sin embargo, cualquier sonido puede ser escuchado de forma consciente y puede convertirse en señal dependiendo del contexto: voces, sonidos de trabajo.... Las señales sonoras pueden, a veces, codificarse en códigos más elaborados, permitiendo transmitir mensajes complejos para los que puedan decodificarlos.

Marcas sonoras (soundmarks) El término procede de hito ó mojón, y se refiere a un sonido que es característico de una comunidad o posee cualidades que le hace especialmente perceptible o destacable para ella. Una vez que ha sido identificado, debe ser protegido, porque convierte en única la vida de esa comunidad. Cada marca sonora tiene su *perfil acústico*, que es el área sobre el que pueden ser escuchadas. Se considera que son los sonidos de volumen más alto, por lo que sus perfiles definen las fronteras acústicas de la comunidad, ya que todos los miembros comparten la experiencia de escucharlas. También forman una unión acústica con otras comunidades con cuyos perfiles se intersectan.

Sonidos arquetípicos: Debido a continuas repeticiones de un sonido, se crean patrones mentales coherentes que pueden llamarse **símbolos sonoros** y que pueden compararse a los **arquetipos** de Jung, por el hecho de que son imágenes mentales y culturales de gran poder sugestivo. La experiencia de una muestra de un determinado sonido puede tener especial significado por su poder de evocación. Cuando una función simbólica se repite a lo largo de los siglos en diferentes contextos, el símbolo adquiere la riqueza y la abstracción de los **arquetipos**, con su gran poder expresivo y semántico. Por ejemplo, el sonido de una cascada o el sonido del fuego.

En la definición del paisaje sonoro de las comunidades acústicas, **Schafer** y sus seguidores comenzaron a tomar en consideración el concepto de **ruido** y sus efectos

negativos al considerar las relaciones entre individuo y entorno. Para sus estudios sobre el ruido, utilizaron tanto las definiciones de la teoría de la comunicación, para la que el ruido es lo opuesto a la señal, es decir, aquello que no añade información, y la definición subjetiva, es decir, como sonido indeseado. Para la ecología acústica, el ruido puede oscurecer una imagen auditiva y debilitar la información recabada del entorno, es decir, producir un cambio en la imagen mental o en las relaciones con la comunicad. La proliferación del ruido producto de los ambientes sonoros post industriales, genera contraste con respecto a los ambientes sonoros pre industriales. **Schafer** identificó dos tipos de paisajes sonoros teniendo en cuenta la fortaleza de las imágenes auditivas asociadas a ellos, y los denominó *Hi-fi* y *Lo-fi*, que tienen como características:

- Paisaje de **alta-fidelidad Hi-fi**, caracterizado por una buena relación ruido-señal: en él, los sonidos discretos pueden escucharse bien porque el ruido ambiente es bajo. Asimismo, la información aural se superpone menos frecuentemente, porque existe perspectiva, es decir, diferencias entre figura y fondo. El ambiente tranquilo de este tipo de paisajes sonoros permite al oyente ensanchar su **horizonte acústico**, que es la distancia más lejana a la que puede ser escuchado un sonido. La ciudad disminuye este horizonte, sustituyendo la perspectiva por la presencia continua. Así, **Shafer** considera que la fidelidad de los entornos sonoros es una cuestión de gradación, siendo el campo más *Hi-fi* que la ciudad, la noche más que el día y tiempos pasados pre-industrializados, más que los presentes industrializados..., siendo el paso de un tipo de paisaje a otro un proceso gradual, paulatino, llevado a cabo durante siglos.
- El paisaje de **baja fidelidad, Lo-fi**, considera **Shaffer** que fue introducido por la Revolución Industrial y extendido por la Revolución eléctrica, que la siguió. Se origina por la congestión sonora ambiental. Todo está presente

al mismo tiempo, por lo que se reduce el horizonte acústico y se elimina la perspectiva. Se introducen en el paisaje las señales planas, sin variaciones. Todas las máquinas comparten este rasgo: crean baja información, frente a sonidos muy redundantes. Se trata de una construcción artificial: equivalente a la línea recta espacial, que prolifera con el trazado de carreteras, caminos y edificios, en su equivalente temporal, el sonido plano raramente se encuentra en la naturaleza (algunos insectos pueden ser la excepción). En todas las sociedades tempranas, la mayor parte de los sonidos eran discretos e interrumpidos, mientras que hoy una gran proporción (quizás la mayoría), son continuos. Este nuevo tipo de fenómeno, nos somete hoy a continuas notas dominantes y ruido que tiene poca personalidad y sentido de progresión.

ALTA FIDELIDAD	BAJA FIDELIDAD
Sonido desde la distancia	Sonido envolvente
Perspectiva	Presencia
Dinámicas	Pared sonora
Orquesta	Electroacústicas
Concentración	Inmersión
Aire	Océano-primigenio

De la misma manera que no hay perspectiva en el paisaje de baja fidelidad, no hay sentido de la duración: es la línea recta del sonido: es supra-biológica. Vemos que el enfoque de **Schafer**, y en cierto sentido el enfoque de sus seguidores del **World**

Soundscape Project consideran que los entornos de nuestras ciudades están perdiendo los rasgos sonoros o las marcas que nos permitiría descifrar su significado. La labor y los estudios de **Murray Schafer** y sus seguidores se han continuado en varias direcciones. En 1993 se crea el **World Forum for Acoustic Ecology (WFAE)**¹⁵⁸, una asociación internacional formada por organizaciones multi-disciplinares que comparten un interés común con el concepto y situación de los paisajes sonoros. Su trabajo se centra en varias líneas: educación, para extender el concepto de escucha consciente y crear oyentes involucrados con los entornos sonoros y sus significados; investigación y estudio; protección y preservación, diseño de entornos sonoros como disciplina indispensable para extender los entornos sonoros de alta fidelidad, y publicación y distribución de materiales relativos a la Ecología Acústica. La publicación fundamental asociada al WFAE es el *Journal of Acoustic Ecology*¹⁵⁹, de carácter anual. Concebida como lugar de comunicación y discusión sobre investigaciones interdisciplinares en el campo de la Ecología Acústica, se centra en las relaciones entre el sonido, la naturaleza y la sociedad.

Uno de los principales responsables del desarrollo de la línea de trabajo de **Murray Schafer** es **Barry Truax**, compositor y docente en la universidad **Simon Fraser**. Además de continuar con el desarrollo del ámbito de la ecología acústica, ha centrado el estudio del paisaje sonoro en el marco de la Teoría de la Comunicación, desarrollando el concepto de **Comunicación Acústica**¹⁶⁰. Centrado en la escucha, se basa en la relación entre los principales sistemas de comunicación acústica que son, en este orden, **habla-música-paisaje sonoro**, colocando en el centro la música, por ser una forma de comunicación basada enteramente en sonidos abstractos

¹⁵⁸ WFAE, World Forum for Acoustic Ecology. "Página web del World Forum for Acoustic Ecology". 2012. Web, <<http://wfae.proscenia.net/about/index.html> >

¹⁵⁹ WFAE, World Forum for Acoustic Ecology.. "The Journal of Acoustic Ecology". 2012. <<http://wfae.proscenia.net/journal/index.html>>

¹⁶⁰ Truax, Barry. *Acoustic Communication*. New York: Ablex Publishing, 1984.

(exceptuando la voz). Estos sistemas constituyen un *continuum* que se caracteriza, de izquierda a derecha, por:

- Incrementar su repertorio acústico: de las limitadas unidades fonéticas del lenguaje a la casi infinita variedad del paisaje sonoro.
- Decrecimiento del carácter estricto de la estructura sintáctica: frente a las reglas más o menos estrictas del lenguaje, que pueden ser rotas en usos estéticos del mismo, como la poesía, a la ausencia de reglas externas que rigen un paisaje sonoro.
- Decrecimiento de la densidad temporal de información: el lenguaje tiene una gran densidad de información, frente a la necesidad de una escala temporal mayor para “entender” un entorno a partir de sus sonidos.
- Por todo ello, disminuye el contenido semántico: decrece la especificidad del significado del habla a la música.
- Dependencia mayor del significado de la relación entre los elementos por un lado, y los elementos y el todo por otro. Es decir, el desciframiento de un paisaje sonoro está basado en una estructura.

Para desarrollar el concepto de estructura del paisaje sonoro, **Truax** aplica a los sistemas de comunicación acústica los términos que **Chomsky** propone para describir dos formas interrelacionadas de conocimiento lingüístico: la **competencia y la actuación** (*competence and performance*)¹⁶¹. La *competencia lingüística* es el conocimiento tácito que un nativo de un lenguaje tiene de su lengua, y actuación se refiere a las estrategias que puede emplear en contextos variados para ejercitar ese conocimiento: es decir, la competencia se refiere al conocimiento en reposo mientras que la actuación se refiere a ese conocimiento en movimiento, es decir, a la acción.

Competencia del paisaje sonoro puede ser, pues, el conocimiento tácito que la gente tiene de la estructura del entorno sonoro, que se manifiesta en comportamientos que

¹⁶¹ Truax, Barry. Ibid. p 56-59.

interpretan el sonido y *actúan* en base a él. Se producen dos estrategias complementarias para la percepción del sonido ambiente similares al procesado del habla:

- de “abajo-arriba”: los rasgos se extraen y agrupan en patrones de más alto nivel para ser interpretados.
- de “arriba-abajo”: el entorno semántico guía al oyente dentro de una secuencia lógica de eventos, y le hace comprender qué es lo que puede esperarse de un entorno sonoro y qué no.

Como los procesos mentales tienen importancia vital a la hora de entender el fenómeno aural, teniendo en cuenta las nuevas disciplinas surgidas con relación a campos relativos a lo acústico (la **psicolingüística**, estudiando las relaciones entre la psicología y la lingüística para comprender cómo la mente desarrolla y utiliza las estructuras del lenguaje, la **psicoacústica**, centrada en cómo el cerebro procesa los estímulos auditivos, pero sólo tocando de forma tangencial las cuestiones semánticas y sintácticas que funcionan en contextos de comunicación), propone un concepto similar al el de **psicomusicología** como marco para entender los procesos musicales (sonoros) y mostrar las relaciones entre varias actividades como escuchar, componer, actuar, dirigir, etc... todo esto dentro del marco de la creación de imágenes aurales de un entorno. En relación con las **imágenes mentales**¹⁶² de un lugar, y relativas a las fuerzas físicas y sociales que determinan un entorno, ha surgido el concepto equivalente de **geografía cognitiva**.

Una de las consecuencias de las consideraciones de **Truax** es el promover la expansión de la disciplina del **diseño acústico**. El término se refiere al análisis de cualquier sistema de comunicación acústica que intenta determinar cómo funciona para aplicar posteriormente los resultados de los análisis en objetos y entornos. Los criterios de diseño se obtienen del análisis de paisajes sonoros que funcionen

¹⁶² Véase el concepto de imagen mental en el apartado 3.4.3. Espacio y Percepción.

positivamente. Los principios que **Truax** considera que operan en sistemas bien diseñados de comunicación acústica son:

- **Variedad y coherencia**, ya que la uniformidad conduce a una desensibilización de la escucha. Sin embargo, debe existir un equilibrio en la cantidad de información suministrada, que puede ser percibida en diferentes niveles jerárquicos, que van del micronivel que determina el timbre al macro-nivel que es el de las relaciones entre varios sonidos en tiempos diferentes, pasando por el nivel del evento, que es el de sus características de tono, volumen, duración..
- **Los procesos estocásticos** son aquellos fenómenos, dependientes del tiempo, en el que los eventos individuales ocurren de forma aleatoria, pero el sistema entero sigue un patrón estadístico determinado. El proceso no es, por tanto, predecible a nivel microscópico, pero sí lo es a nivel macroscópico. Muchos de los procesos naturales que comportan aleatoriedad siguen un patrón conocido como **curva de Poisson**, que tiene una cumbre en la densidad más probable, con densidades menos probables a medida que nos alejamos. Desde un punto de vista sonoro, este tipo de fenómenos producirá eventos discretos, en vez de texturas continuas, con variaciones dentro de determinados patrones que le dan coherencia. La aleatoriedad seguirá ocurriendo alrededor de la densidad más grande. Muchos fenómenos naturales discretos, como la lluvia, siguen este patrón, por lo que su aparición en el paisaje sonoro siguiendo sus propias leyes es fundamental para la coherencia del entorno, y al escucharlo, de forma intuitiva anticipamos ciertos patrones de comportamiento si ningún agente externo y extraño interfiere.
- **Los Sonidos arquetípicos**, están relacionados en cierto sentido con los procesos estocásticos. Como hemos visto anteriormente en el concepto identificado por **Schafer**, son imágenes abstractas que operan como patrones

que dotan de significado a un evento sonoro determinado. Al escuchar una de sus muestras, se reconocen como pertenecientes a un mismo origen o base.

Por tanto, el diseño acústico debe encontrar un equilibrio entre variedad, coherencia y el nivel de información intercambiado. Para la definición de este equilibrio, vemos que es importante el concepto de ruido (o mejor, la ausencia de él), entendido éste como debilitamiento de la señal comunicativa. **Truax** considera que los artistas y compositores, por su parte, tienen la responsabilidad de crear experiencias alternativas que proporcionen perspectivas de lo que experimentamos y cómo lo experimentamos, para así sugerir posibilidades de cambio. Una de estas experiencias donde confluyen artistas que proceden de la comunidad de música electroacústica, artistas sonoros, ingenieros, diseñadores acústicos, es lo que denomina "**Composición de paisajes sonoros**"¹⁶³. Para separarlo de la **música acusmática** cuyas características veremos a continuación, que permanezca comprometido con el sistema de comunicación acústica, y dado que el objetivo final es que el oyente participe de una "*relación ecológica equilibrada*", las obras resultantes deben seguir los siguientes principios, que se derivan de su práctica:

A pesar de que esté transformada, **reconocimiento de la fuente sonora** por parte del oyente, el cual completa la red de significados en torno al paisaje sonoro porque en la composición se potencia y se hace referencia a su contexto tanto psicológico como ambiental. Es decir, se hace hincapié en los significados. Por su parte, el compositor de paisajes sonoros, para poder manipular el material sonoro de acuerdo con la realidad del mismo, debe conocer todos los aspectos psicológicos y ambientales y

¹⁶³ Truax, Barry. (1996). Soundscape, acoustic communication & environmental sound composition. *Contemporary Music Review*, 15 (1), 49-65.

reflejarlos en la composición. La composición, en fin, debe acentuar nuestra comprensión del mundo e influir, por tanto, en nuestra vida diaria.¹⁶⁴

Aunque este enfoque es muy valioso desde un punto de vista ecológico y considerando las Teorías de la Comunicación, desde un punto de vista artístico creemos que encierra un concepto romántico del paisaje y de la separación entre lo natural y lo artificial. Ya vimos cuando examinamos el concepto de espacio público que lo “*artificial*”, en oposición a lo natural, es aquello que domina mundos técnicos pasados: es decir, es una cuestión de estratificación, y que no existe exactamente ese paisaje del que está ausente la mano del hombre.

Lo que el paisaje sonoro nos muestra también es el ritmo que una comunidad despliega y en los que se desenvuelve.

Esta atención prestada al entorno sonoro, aunque no tanto desde el concepto de la ecología acústica, sino desde el punto de vista de los ritmos en los que una comunidad o sociedad se despliega, ha sido desarrollado por el sociólogo francés **Henry Lefevre**: *Rythmanalyse*,¹⁶⁵ es decir, el análisis de los ritmos de una ciudad o una sociedad.

Este acercamiento no es innato, sino que debe, a juicio de **Léfèvre**, educarse por medio de entrenamiento, con el objetivo de modificar nuestra percepción y concepción del espacio, el tiempo y el entorno en concreto. De la misma forma que presta y recibe de los ritmos del cuerpo y sus sentidos como material primero, así debe recibir también datos de otras ciencias: psicología, sociología, etnología, biología e incluso física y matemáticas. Persigue un acercamiento interdisciplinar. Sin omitir lo espacial y los lugares, se hace él mismo más sensible a tiempo y espacios. El

¹⁶⁴ "La Composición De Paisajes Sonoros Como Música Global". *Soundscape Conference*. 1 de Julio de 2000, Trent University, Pterbought, Ontario. Web.

¹⁶⁵ Lefèvre, Henry. *Rythmanalysis*. London: Continuum, 2004.

procedimiento de análisis rítmico, escuchará una casa, una calle, una ciudad, tal y como la audiencia de una sala de conciertos escucha una sinfonía. Pero no debe tratarse de un proceso intelectual: por medio del entrenamiento, se puede percibir un entorno desde un punto de vista temporal y rítmico, es decir, percibir las principales características del sonido, sin necesidad de considerar lo visual como la primera fuente de información.

Las obras sonoras que resulten de este tipo de análisis de un entorno tienen en cuenta aquello que los ritmos muestran y ocultan, entendiendo como ritmos la música de la ciudad, que ninguna sucesión de imágenes puede mostrar. Los elementos que deben intervenir proceden del cuerpo, así que se trata un acercamiento fenomenológico: son los oídos, los ejes del cuerpo, la cabeza y la memoria, el corazón y los sentimientos, para restaurarlo y llevarlo al momento de los ritmos presentes. Es indispensable la recolección de todos los momentos y todas las horas posibles, no como simple punto de referencia, sino para aislar este presente y vivirlo en toda su diversidad, hecho de sujetos y objetos, estados subjetivos y figuras objetivas. El observador del ritmo de un entorno sonoro sabe que la primera impresión superficial se desplaza e incluye los más diversos ritmos, con la condición de que se mantengan dentro de la misma escala: una escala a medida del oído y el cuerpo: el momento inicial persiste a través de otras percepciones, que los complementan.

La percepción de los ritmos de las diferentes sociedades, ilumina y actualiza el concepto de pensamiento dialéctico, al poner en relación diferentes espacios: el espacio del cuerpo, el espacio de la ciudad, el espacio político...

3.2.-EL APORTE ACUSMÁTICO: LA MATERIALIDAD DEL SONIDO

El nombre **acusmático**, aunque considerado en el concepto del mundo sonoro contemporáneo nos remite a los conceptos desarrollados por **Pierre Schaeffer**, tiene un origen **Pitagórico**. Tradicionalmente, hace referencia a la práctica de enseñanza del filósofo griego, en la que concedía primacía al contenido sonoro de sus lecciones frente al contenido visual. Para forzar la concentración de sus discípulos en las palabras del orador, es decir, en su significado verbal sin interferencias gestuales ni visuales, éste se situaba tras una cortina que lo ocultaba del campo visual de sus oyentes. Parecía así considerar la vulnerabilidad de lo sonoro, o quizás la transensorialidad perceptiva a la que anteriormente hemos hecho referencia, haciendo pues hincapié en que una experiencia acusmática se caracteriza por la percepción del sonido sin tener relación visual con las causas que lo producen.

Para que esta situación, es decir, ausencia de referencia visual con la fuente sonora, sea considerada algo habitual, es necesario, desde un punto de vista histórico que se produzca el desarrollo de los medios de grabación y reproducción sonora y que su experiencia se incorpore a nuestra práctica diaria de comprensión del mundo. Estas circunstancias, aunque ayudan, no son garantía de la escucha acusmática. **Pierre Schaeffer**, desarrolló en su “*Tratado de los objetos musicales*”¹⁶⁶ conceptos que han sido determinantes en el desarrollo de muchos de los trabajos sonoros que aparecen en esta investigación, y que deben parte de su formulación al su propio trabajo en **Radio France** desde el año 1948, así como a sus reflexiones sobre el efecto de los medios de reproducción y distribución sonoros en el trabajo de los músicos electroacústicos. El primero de los conceptos es la re-contextualización del concepto de **acusmática**.

¹⁶⁶ Schaeffer, Pierre. *Tratado De Los Objetos Musicales*. Madrid: Alianza Música, 1996.

Lo más habitual en una situación de percepción auditiva diaria sin ver las causas del sonido es que el oyente reproduzca de forma casi inconsciente la fuente sonora, reconstruyendo la imagen visual del objeto, que es evocada por el sonido. En este proceso, el sonido queda nuevamente debilitado, a pesar de su aparente emancipación de lo visual. Por el contrario, tal y como afirma **Pierre Schaeffer**,

“la situación acusmática nos prohíbe simbólicamente toda relación con lo que es visible, tocable y medible”,¹⁶⁷

para conseguir un estado de escucha que se caracteriza por:

- La pura escucha, separada de las fuentes, que denominó **escucha reducida**.
- Centrarse en el **objeto sonoro** y en las variaciones de la señal y la escucha.

Construye el concepto de **objeto sonoro** partiendo de la aproximación de **Husserl** al objeto:

*“es el polo de identidad inmanente de las vivencias particulares, y por lo tanto trasciende a la identidad que sobrepasa estas vivencias particulares”*¹⁶⁸.

Así, por **objeto sonoro**, se refiere a todo fenómeno y evento sonoro percibido como un todo, como una entidad coherente y escuchado en términos de **escucha reducida** que apunta hacia sí mismo en lugar de hacia sus fuentes, significado u origen. Es una unidad sonora percibida en su materialidad, su textura, sus cualidades y dimensiones

¹⁶⁷ Shaeffer, Pierre. Ibid. p 56.

¹⁶⁸ Shaeffer, Pierre. Ibid. p 160. Citado por Schaeffer: Husserl, Edmund. *Lógica formal y Lógica trascendental*.

perceptuales. Puede ser comparado a la **Gestalt**¹⁶⁹ en psicología de la forma, que hemos introducido anteriormente:

Aunque cualquier evento sonoro es susceptible de ser considerado objeto sonoro, **Schaeffer** habla de objetos “*adecuados*” como aquellos que parecen ser más apropiados para su uso musical, cuyas características son:

- Fácilmente recordables aunque no muy anecdóticos ni muy cargados desde un punto de vista emocional: simples, “originales”.
- Para que formen parte de una estructura-discurso musical, la base es la permanencia.

Así, “*el objeto sonoro se sitúa en el encuentro de una acción acústica y de una intención de escucha*”¹⁷⁰

El concepto de *escucha reducida* surge a partir del análisis que propone de “*las cuatro escuchas*”, cuya traducción del francés se hace complicada por la falta de verbos equivalentes¹⁷¹:

- **Entendre- Écouter** (oír- escuchar) tratando el sonido como un signo de su causa, su evento.
- **Entendre- Ouïr** (oír- percibir) que viene a ser lo mismo que “ser atacado” por los sonidos. Es el más elemental nivel de percepción, ya que nuestra actitud es de pasividad: oímos pasivamente.

¹⁶⁹ Es decir, nos referimos al concepto que da nombre a la Teoría de la Gestalt, traducido como forma o configuración y a la ampliación de significado que hace Carl Einstein en el ensayo *Gestalt and Concept* que hemos mencionado en la introducción.

¹⁷⁰ Schaeffer, Op.Cit. pag 166.

¹⁷¹ Mantenemos, a este respecto, los vocablos originales en francés, tal y como se han mantenido en la traducción original al castellano que estamos utilizando, de Alianza Música.

- **Entender** (entender). En sentido etimológico, tener la intención de escuchar, por lo que se trata de una elección de lo que oímos.
- **Comprender** (comprender) buscar un significado, tratando el sonido como un signo, refiriéndonos a este significado a través de un lenguaje, un código (es decir, escucha semántica).

Estas cuatro actividades, parecen tener cuatro correspondencias: la causa, la cosa, la calificación y el sentido. Al “descuidar voluntariamente” la procedencia del sonido, llegamos a la percepción del objeto sonoro.

El nuevo solfeo que **Schaeffer** desarrolla es el arte de practicar una mejor escucha: es una aproximación experimental y realista al objeto sonoro: un “percibir” los nuevos materiales de la música, terminando con las ideas preconcebidas y prestando atención a lo que es concebido primeramente. Es descriptivo más que operacional: se refiere a la profundización en los modos de escucha, y aunque no es aún música, es el paso preliminar para ella. Este nuevo solfeo, hace hincapié en la materialidad del sonido y se centra en cinco cuestiones fundamentales: **tipología, morfología, caracteriología, análisis y síntesis**.

- Por medio de la **tipología** y la **morfología**, los objetos sonoros se aíslan de su contexto, son clasificados y descritos. Ambas son las partes más detalladas y taxonómicas del nuevo solfeo sonoro. La **tipología** aísla un objeto de su contexto y lo clasifica, mientras que la **morfología** lleva a cabo una descripción más precisa y detallada, identificando siete criterios relacionados con ella: masa, timbre armónico, timbre dinámico, grano, oscilación, perfil melódico y perfil de masas. Además, añade los elementos morfológicos del **contexto externo** y **contexto interno**, siendo el externo la estructura total en la que se define como una unidad y de la que es extraído para ser examinado individualmente, mientras que el interno es la estructura de la que está hecho y que le permite ser descrito y definido según la regla de objeto/estructura

procedente de la **Teoría de la Gestalt**. **Schaeffer** propone el concepto de la **tipo-morfología**, en la que la identificación, clasificación y descripción tienen lugar.

- Por medio de la **caracteriología**, se introducen varias nociones relativas a los géneros, que para **Schaeffer** están centrados en el timbre, tanto en su ataque o dinámica, como en su perfil y su evolución.
- El **análisis** complementa la caracteriología: se examinan los géneros para comprobar si los rasgos de los objetos sonoros considerados se pueden colocar en “escalas”¹⁷². Es la variación de valores en los que se basan las relaciones abstractas entre los objetos sonoros.
- La **síntesis** es el proceso de creación de objetos sonoros específicos, después de escucha reducida demandada por el análisis. Una parte importante es el trabajo y la manipulación del material sonoro, aunque no debe ser entendido en el sentido en el que se entiende actualmente la *síntesis sonora*¹⁷³.

La consideración de la materialidad del sonido, y de los objetos sonoros como elementos portadores de forma, presupone la posibilidad de desarrollar un análisis específico morfológico de las formas sonoras y sus componentes. También lleva consigo la posibilidad de proyectar estos sonidos en el espacio. El conjunto de conceptos y términos específicos creados por teóricos, compositores y arquitectos se refiere tanto a las formas sonoras en movimiento (morfodinámicas), como a las descripciones fenomenológicas de lo que se ha llamado imágenes sonoras, estructuras y organizaciones sonoras.

¹⁷² Término al que acompaña el de “especie sonora”

¹⁷³ La síntesis de sonido consiste en obtener sonidos a partir de medios no acústicos; variaciones de voltaje en el caso de la síntesis analógica, o por medio de programas de computadora en el caso de la síntesis digital. Existen diferentes métodos de síntesis, entre ellos (aunque existen más): síntesis aditiva, síntesis sustractiva, por modulación, de modelos físicos y síntesis granular. "Síntesis (sonido)." *Wikipedia, La enciclopedia libre*. 25 jul 2010, 21:18 UTC. 9 mar 2012, 18:09 <[http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=S%C3%ADntesis_\(sonido\)&oldid=39043737](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=S%C3%ADntesis_(sonido)&oldid=39043737)>.

François Bayle, compositor acusmático francés, considera que la cuestión fundamental al trabajar con sonidos fijados es la de organizar el material sonoro en un espacio de escucha, basado en su apariencia morfológica: es decir, el “orden” sonoro y semántico es consecuencia de un orden morfológico proyectado en el espacio. Y es que a partir de los años 70 se generalizó, como veremos a continuación, la creación de sistemas de difusión multicanal con un número variable de altavoces, que permitía la **proyección espacial** de los objetos sonoros. En este contexto de proyección espacial, el de **Bayle** no se trata de un enfoque puramente formal: para el compositor, el espacio creado por los objetos sonoros¹⁷⁴, espacio morfológico de proyección, es un lugar de pensamiento metafórico. Sus obras teóricas y musicales hacen referencia a una causalidad imaginaria: un espacio ficticio, afirmando que la primera tecnología que se utilizó en semiótica es la de la cortina acusmática.

Bayle desarrolla el concepto de imagen sonora, **i-sons**¹⁷⁵, a partir de una relación dialéctica con el concepto de imagen visual: lo que se incluye y excluye de su campo semántico.

- Lo que se incluye: de la misma manera que en una imagen visual, denota un punto de vista del observador que describe el objeto observado de forma fiel, o remodelado, permanente o modificable: una anamorfosis o metamorfosis.
- Lo que se excluye: a diferencia de la imagen visual, se caracteriza por una ausencia de significado causal: se considera solamente como significante que apunta hacia el significado.

Los **i-sons** son entidades sonoras proyectadas en el espacio que, considerado como paisaje morfológico, es percibido en términos de contornos y densidades, impactos y

¹⁷⁴ Utilizamos la terminología de **Schaffer** porque, en cierto sentido, su trabajo parte de los conceptos desarrollados por él para continuar su desarrollo en un espacio de proyección.

¹⁷⁵ Bayle, F. (2008). *Mi-lieu. L'Espace du Son, II*. Ohain ,Belgique: éditions Musiques et Recherches. 131-135.

volúmenes, movimientos y velocidades. Son los bloques constructores de la **música acusmática**, imágenes de los sonidos, basadas en una doble disyunción, física y psicológica, de un sonido proyectado percibido.

Los **i-sons**, se mueven en lo que llama un **mi-lieu**, es decir, un lugar tridimensional creado por numerosos lugares, descritos como pequeñas cosmogonías originales, “*espacios donde reinan localmente las leyes de un aquí/ahora típicamente identificables,*” (el caso de la imagen isomórfica, icónica o referencial, o **im-son**), reconocibles (el caso de diagramas ó selecciones de contornos simplificados o **di-son**) o evocadores de causas imaginarias (metáfora/metaforma , asociada a un concepto general o **me-son**). El **i-son** es un objeto imaginario artificial que incluye en su interior su código de creación, al contrario que un sonido natural, cuyo código se refiere a un sistema que es exterior a él. Las operaciones y manipulación que permiten las imágenes sonido (**i-sons**) a la hora de realizar composiciones acusmáticas, son:

- Cortar-suprimir, con el fin de cambiar o evitar las causalidades.
- Copiar, invertir, contraer, dilatar, mezclar.
- Pegar para así formar nuevas relaciones.
- Creación de lugar de lugares, de perspectivas sonoras.
- Permitir lectura infinita.

Para **Bayle**, la eficacia del texto musical tradicional se pierde en la música acusmática por el “*simple interés*” de experimentar “*la escucha por la escucha, sus registros, sus espacios, sus estratos escondidos*”¹⁷⁶.

Para **Michel Chion**, compositor y teórico de la música acusmática, así como de las relaciones imagen-sonido, esta relación no es sólo metafórica como en el caso de **Bayle**. **Chion** realiza un acercamiento a la composición acusmática que tiene gran afinidad con el montaje fílmico, desarrollando el concepto “*Cinema pour l’oreille*”, que

¹⁷⁶ Bayle, François. Ibid. p 135.

se realiza utilizando lo que llama **sonidos fijados**¹⁷⁷, es decir, sonidos grabados sobre un soporte o modificados a partir de ellos, grabación, modificación y posterior composición que realiza el **foniurgo** o creador del sonido. Advierte, sin embargo de los peligros de este concepto, ya que “incita al público a una escucha puramente narrativa”, o a lo que **François Delalande** denomina “*Figurativización*”. Frente al cine, cuyo desarrollo ha producido modos de interiorización compartida en los espectadores, los conciertos de **sonidos fijados** sumergen al oyente en un comportamiento de interiorización solitario, ya que la regla del juego no ha sido fijada por un “consenso social”¹⁷⁸. La escucha que desarrolla el “Cinema pour l’oreille”, según **Chion**, se aleja de la escucha reducida de **Schaeffer**, y se puede aproximar más a una **escucha causal**, (aunque no reconozcamos directamente la causa precisa, sino una categoría con causa humana o sigamos la historia causal del sonido), o a una **escucha semántica**, es decir, referida a un código o a un lenguaje necesario para interpretar el mensaje (lenguaje hablado, o códigos como el morse). Estos dos últimos modos de escucha debilitan el material sonoro y su percepción.

El trabajo de **Michel Chion** es relevante también porque también ha desarrollado una serie de conceptos a partir de esta relación imagen-sonido:

- **Audiovisión**, este concepto hace referencia a un tipo de percepción relativa al cine y la televisión, en la que la imagen es el foco de atención, pero en la que el sonido contribuye a una serie de efectos, sensaciones y significados que son tomados en cuenta y parecen emanar del contenido visual.
- **Visu-audición** se refiere a eventos en los que ciertos aspectos visuales pueden producir o influir ciertas percepciones aurales.

¹⁷⁷ Chion, Michel. *El Arte De Los Sonidos Fijados*. Ed. Centro de Creación Experimental. Cuenca: Universidad Castilla- La Mancha, 1991.

¹⁷⁸ Chion, Michel. Ibid. p 66.

- En ese contexto, el **valor añadido** es un valor expresivo y/o informativo con el que el sonido enriquece una imagen dada hasta crear la sensación de que su significado “emana” de la imagen en sí misma.
- **Índices sonoros materializantes** Son aspectos de un sonido que ayudan al oyente a percibir la naturaleza material de la fuente sonora y el porqué de su naturaleza aural.
- **Acúsmetro (acusm-être, o ser acusmático)** un tipo de personaje-voz que aparece habitualmente en el cine, y que podría ser considerado un antecedente del psicoanalista o del confesor: una figura cuyo poder radica en “el hecho de ser”. Se trata, por tanto, de una voz que elude la mirada.
- **Síncresis:** se refiere a la formación de una inmediata y necesaria relación entre lo visto y lo escuchado al mismo tiempo.

Para que se produzca esta sensación de “Cinema pour l’oreille”, es importante que se produzca un **despiece del material sonoro por planos y secuencias**, término que procede del cine. Consiste en la disposición de ideas y materiales por la sucesión de ideas sonoras ó de planos. En el contexto acusmático, un plano sonoro es una partición espacial de materiales sonoros que deben dar la ilusión de unidad y coherencia. El objetivo del montaje o desmontaje por planos es el de organizar la narración, encadenar las ideas, controlando las duraciones y los ritmos. Esta disposición del sonido se realiza fundamentalmente utilizando sistemas de difusión sonora que proyectan el sonido en el espacio, que describiremos en el apartado siguiente.

3.3.- INMERSIÓN. ESPACIOS DE PROYECCIÓN SONORA

La **inmersión** como búsqueda de espacios imaginarios tiene sus raíces en la antigüedad. La idea que subyace en la creación de entornos inmersivos es colocar al observador en un entorno cerrado en el que tiene lugar la representación de un espacio ficticio. Aunque el desarrollo de las tecnologías ha permitido la creación de las “realidades virtuales”, cada época ha utilizado la tecnología a su alcance para crear sus espacios de ficción.

El concepto de **inmersión** es contradictorio, sobre todo si se examina desde el punto de vista de la historia de las Teorías del Arte, que tradicionalmente lo han opuesto al concepto de distanciamiento crítico. Desde el siglo XVIII, las teorías estéticas han considerado la distancia como elemento constitutivo de reflexión, autodescubrimiento, y condición indispensable para la experiencia del arte y disfrute de la naturaleza: una distancia prudente que permitiese el equilibrio entre el todo y los detalles. En su introducción al “Atlas Mnemosine”, **Aby Warburg** comienza:

*“El acto de interponer una distancia entre uno mismo y el mundo exterior puede calificarse de acto fundacional de la civilización humana; cuando ese espacio interpuesto se convierte en sustrato de la creación artística, se cumplen las condiciones necesarias para que la conciencia de la distancia pueda devenir en una función social duradera.”*¹⁷⁹

La relación entre los dos pares, distancia e inmersión, creemos que no es excluyente: sobre todo a partir del siglo XX ha sido multifacética y contradictoria, así como bipolar: en ocasiones la inmersión es creación de auto-consciencia o de consciencia

¹⁷⁹ Warburg, Aby. *Atlas Mnemosine*. Madrid: Akal Arte y Estética, 2010.

expandida y en otros casos es absorbente e implica la transformación de un estado mental.

La génesis del espacio inmersivo la encontramos en el concepto de cueva. Introducirse en la cueva, es re-encontrarse con nuestros sentimientos hacia lo sagrado, nuestros temores, nuestros vínculos con aquello que no podemos controlar. Entrar en la cueva inmersiva es entrar en la interioridad por antonomasia: significa trasladarse hacia lo esencial, hacia lo profundo, lejos de la existencia de la costumbre.

Tradicionalmente, los entornos inmersivos han pertenecido a la categoría de lo visual: perspectivas expandidas por medio de la representación de un espacio irreal, iluminación indirecta para simular que un objeto es la fuente de luz natural, utilizando el recurso constante de sustituir el campo visual del espectador por el espacio de ilusión, es decir, una sustitución de la realidad, constituyendo una presencia alternativa. Para lograr la sensación de inmersión, se convoca a la polisensorialidad, con el fin de crear, en un sentido mimético, la ilusión.

Aunque los comienzos de la voluntad inmersiva son situados por **Oliver Grau**¹⁸⁰ en los frescos romanos creados en Pompeya en el año 60 a.d.c, creemos que el siglo XVI, con la apertura de la construcción de la perspectiva, abre el espacio a la profundidad. La perspectiva reemplaza pues, el sistema de referencia simbólico en el que basaba sus significados la pintura medieval. El espacio psicofísico esferoide, que resulta del movimiento de los ojos, se sustituye por líneas rectas. La nueva perspectiva, crea distancia: mueve hacia atrás los objetos y los desvanece en la línea del horizonte que construye.

La creación de **Panoramas**, en los siglos XVIII y XIX, sin embargo, supone un cambio en los hábitos de observación. El **Panorama** era una escena narrativa o un paisaje que

¹⁸⁰ Grau, Oliver. *Virtual Art. From illusion to immersion*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2003.

cubría una superficie plana o circular que rodea al espectador. Es considerado uno de los antecedentes del cine. Los “verdaderos panoramas”, es decir, aquellos que conseguían mayor sensación de inmersión, se mostraban en las paredes de grandes cilindros, cuyos tamaños oscilaron entre los 18 y los 40 metros de diámetro. El observador se sentaba en una plataforma central, y podía girarse para poder experimentar desde su punto de vista –su cono visual- todo el horizonte. Con el **Panorama**, se produce una gradual democratización del punto de vista de la audiencia, como vehículo para trasladar a los observadores la idea del espacio expandido, reflejo de la “producción del espacio”¹⁸¹ imperialista y colonialista, en aquel momento en máxima expansión: se realizan viajes en el espacio, a tierras remotas e “ignotas”, así como viajes en el tiempo, creando espacios de presencia con relatos de batallas históricas. La intención de los panoramas era tanto la inmersión en geografías míticas e inexploradas, pero reales, a través del elemento háptico del “*faux terrain*”, como la inmersión en las ideologías y las ideas del espacio dominantes. El término *faux terrain* aparece por primera vez en el siglo XIX para describir objetos tridimensionales que parecían crecer de las superficies de representación, y reaparecer en un área situada entre el espectador y la imagen. El objetivo era añadir la sensación de tridimensionalidad a las representaciones planas. A esto se le sumaban efectos como viento artificial, humo, ruidos de batalla y otros efectos sonoros.

Pronto el panorama es utilizado sistemáticamente como herramienta de propaganda política, utilizando de forma explícita un sistema de imágenes socialmente reconocido para el mantenimiento del poder. En ese sentido, es un ejemplo más de la realidad del histórico origen de las tecnologías: el mantenimiento o el realce de poder, unido a una representación más o menos mimética -desde el punto de vista de la representación formal- de la realidad. Pensemos que en el momento del desarrollo

¹⁸¹ Utilizando el concepto anteriormente mencionado de “producción del espacio” de Hénry Lefevre, véase el apartado 2.3.6 sobre El Espacio Público.

del panorama, el gran despliegue económico necesario para su desarrollo sólo era posible si estaba vinculado al poder.

Esta línea de desarrollo de los entornos de inmersión continúa con la creación de variaciones del panorama: el **pleorama** o panorama en movimiento, **mareorama**, **cineorama**, presentado en la *Exposición Universal de París* en 1900, que utilizaba 10 cámaras tomavistas y 10 proyectores. Las grandes Exposiciones Universales eran los lugares de exhibición de las nuevas tecnologías de ilusión e inmersión.

Paralelamente a estas exploraciones en la mimesis inmersiva, en un muy diferente contexto estético y social, **Enrico Prampolini**, perteneciente a la segunda generación de futuristas, crea en 1915 su manifiesto de la “*Escenografía Futurista*”. En él, reivindica la utilización de todos los medios técnicos al alcance para eliminar la escenografía estática y su reemplazo por arquitectura dinámica, electromecánica, de elementos en movimiento. Su interés no era mimético ni perseguía representar ningún aspecto de la “realidad objetiva”, sino más bien “*dinamizar las mentes de la audiencia*”, expandiendo el escenario hasta la forma esférica que permitiera la irradiación de elementos en todas direcciones, sin que existiera una predominante. Sus motivaciones eran espirituales: concebía el teatro como una “*síntesis panorámica de acción, y un rito de dinamismo espiritual*”.¹⁸²

Prampolini no era el único que pensaba en esa dirección: ya vimos en el apartado anterior cómo en el siglo XX se asiste al nacimiento de la búsqueda de un “Arte Total”, entendido como “experiencia total”: la extensión vertical u horizontal de la rejilla de **De Stijl**, entendido como metáfora de la unidad universal y totalidad, y su manera de entender todos los aspectos del diseño y la arquitectura; la **Bauhaus** como primer momento en el que se busca la dominación del espacio global, unificando formas, funciones y estructuras en una concepción unitaria; espacio abierto a la percepción y conceptualización, tanto como a la acción práctica. Y el artista pasa de

¹⁸² Grau, Oliver. Ibid. p 145.

los objetos en el espacio al concepto de espacio en sí mismo: así, aparecen conceptos como **síntesis estética**, de **Oskar Schlemmer**, definida como “*síntesis social de una nueva sociedad entera.*”¹⁸³

Otro ejemplo es el de **Gropius**, que concibió su **Teatro Total**, escenario de 180 grados de amplitud, con sistemas móviles de arquitectura y de proyección de luz y sonido.

Moholy-Nagy escribe en su ensayo “*Teatro, Circo, Variedad*”:

*“Es tiempo de desarrollar actividades que no permitan a las masas permanecer como espectadores mudos; que no sólo los mueva hacia su interior, sino que les arrebatte, les haga participar, y, en los más altos embelesos del éxtasis, les permita entrar a la acción del escenario”*¹⁸⁴

Kurt Schwitters, en 1919, reivindica la creación del **teatro Merz**:

*“Pido el teatro Merz. Y pido la completa movilización de todas las fuerzas artísticas para crear el Gesamtkunstwerk. Pido el principio de los mismos derechos para todos los materiales (...)y pido la modernización consciente de la tecnología hasta la completa implementación de la “derretida mezcla junta”... pido la revisión de todos los teatros de acuerdo con la idea Merz”*¹⁸⁵

Por otro lado, las experiencias inmersivas de los ambientes, y su comienzo en el Black Mountain College dentro de un círculo que delimitaba un espacio inmersivo virtual; su

¹⁸³ Schlemmer, Oskar. “Hombre y Figura Artística.” *La escena moderna. Manifiestos y textos sobre el Teatro en la época de las Vanguardias*. Ed. Jose A. Sánchez. Madrid: Ediciones Akal, 1999. 180-190.

¹⁸⁴ Moholy-Nagy, László. “Teatro, Circo, Variedades.” *La escena moderna. Manifiestos y textos sobre el Teatro en la época de las Vanguardias*. Ed. Jose A. Sánchez. Madrid: Ediciones Akal, 1999. 191-198.

¹⁸⁵ Schwitters, Kurt. “Teatro Merz”. *La escena moderna. Manifiestos y textos sobre el Teatro en la época de las Vanguardias*. Ed. Jose A. Sánchez. Madrid: Ediciones Akal, 1999. 157-162.

relación con los entornos pictóricos de **Pollock**¹⁸⁶, acciones inmersivas del accionismo vienés, las intenciones de totalidad de **Fluxus**, los ambientes cibernéticos y lumínicos... procedían de la expansión de la superficie pictórica y el espacio escultórico, y eran animados por una intención de inmersión en un entorno estético de desfamiliarización.

En cuanto a la **inmersión sonora**, previamente a la invención de las tecnologías de creación de espacios aurales se utilizaban otros recursos compositivos como el ritmo, la melodía, el timbre y el tempo. Por ejemplo, en la tradición de la música antifonal, se produce una especie de diálogo entre grupos de músicos situados en diferentes lugares, sin sincronización ni actuación simultánea. Un ejemplo son los **Cori spezzati** (coros divididos), adaptados por **Giovanni Gabrielli** para San Marcos en Venezia.

Son muchos los ejemplos del siglo XX de música distribuida espacialmente, que incluye el movimiento de los músicos para cambiar su posición con respecto al oyente: Murray Schafer, de cuya obra y legado hemos hablado previamente, para la representación de su obra **Credo** en 1981, rodeó a la audiencia con 12 coros; **Iannis Xenakis** compuso entre 1965 y 1966 **Terretêktorh**, para 88 músicos, distribuidos entre la audiencia, que se movían por el espacio.

Se produce así la incorporación de la dimensión espacial de la localización de las voces, que cambian su emplazamiento, produciendo el efecto de una segregación sonora frente a la fusión y mezcla tradicionales.

Si volvemos la vista atrás, encontramos en el pasado, visiones proféticas del futuro, que anticipan el uso de las tecnologías en la distribución de sonido. **Francis Bacon** (1626) escribe sobre las casas sonoras (Sound-houses) en su **Nueva Atlantis**:

¹⁸⁶ Kaprow, en un artículo aparecido en el Art News en 1958 "Jackson Pollock: an artist' symposium, explicaba el papel de Pollock como padre del Happening, por "las superficies de sus cuadros, en forma de olas en movimiento", que parecían extenderse en cualquier dirección.

“We have also sound-houses, where we practice and demonstrate all sounds and their generation. We have harmony which you have not, of quarter-sounds and lesser slides of sounds. Divers instruments of music likewise to you unknown, some sweeter than any you have; with bells and rings that are dainty and sweet. We represent small sounds as great and deep, likewise great sounds extenuate and sharp; we make divers tremblings and warblings of sounds, which in their original are entire. We represent and imitate all articulate sounds and letters, and the voices and notes of beasts and birds. We have certain helps which, set to the ear, do further the hearing greatly; we have also divers strange and artificial echoes, reflecting the voice many times, and, as it were, tossing it; and some that give back the voice louder than it came, some shriller and some deeper; yea, some rendering the voice, differing in the letters or articulate sound from that they receive. We have all means to convey sounds in trunks and pipes, in strange lines and distances.”¹⁸⁷

¹⁸⁷“*También tenemos casas-sonoras, donde practicamos y demostramos todos los sonidos y su generación. Tenemos armonía donde usted no la tiene, de cuartos de sonido y fragmentos aún menores de sonido. Diversos instrumentos de música, desconocidos también para usted, algunos más dulces que cualquiera que usted tenga; con campanas y timbres delicados y dulces. Representamos sonidos pequeños como grandes y profundos, así como sonidos grandes extenuados y angulosos; hacemos variados trémolos y gorjeos de sonidos, que en su forma original están enteros. Representamos e imitamos todos los sonidos y letras articulados y las voces y notas de bestias y pájaros. Tenemos ciertas ayudas que, aplicadas al oído, permiten la escucha lejana; tenemos también diversos extraños y artificiales ecos, que reflejan la voz varias veces, lanzándola, y otros que devuelven la voz más alta, algunos más aguda y otros más profunda; algunos difiriendo en las letras o sonido articulado de aquello que reciben. Tenemos todos los medios de conducir sonidos en troncos y tubos, en líneas y distancias extrañas*” Trad. de la autora. Bacon, Francis. *The New Atlantis. The Project Gutenberg*. 2008. <http://www.gutenberg.org/files/2434/2434-h/2434-h.htm>. La obra, escrita en 1626, pertenece al proyecto Gutenberg que ofrece más de 38.000 libros digitalizados, en formato electrónico, de forma gratuita.

En la Nueva Atlantis de **Bacon**, el concepto “expandido”¹⁸⁸ de lo musical se hace posible por la existencia de diversos “artefactos” que deslocalizan y re-localizan el sonido, lo transforman, alteran su timbre, el carácter semántico de la voz y su temporalidad, para crear esas “casas-sonoras”, espacios de inmersión aural en los que el resto de estímulos sensoriales es desestimado. **Bacon** concibe de forma profética la posibilidad de autonomía de lo sonoro, independencia de lo aural y separación de la voz del cuerpo que la emite.

Las **Exposiciones Universales** proporcionaron, posteriormente, como en el caso de los “escenarios miméticos de inmersión” los contextos de exhibición de escenarios en los que las tecnologías de grabación y reproducción sonora permitían la inmersión.

El nombre **Boîtes a Miracles** procede de una conferencia que **Le Corbusier** da en un congreso sobre dramaturgia y arquitectura en 1948. En ella, da una primera definición sobre “la caja mágica”, describiéndola como un gran cubo vacío que contiene todo lo que el espectador pueda desear. En un desarrollo posterior, añade el dibujo de una de esas “cajas mágicas”, que evoca la **Kaaba** islámica. **Le Corbusier** ofrece la caja mágica como solución que aúna la arquitectura y el arte: un espacio de síntesis.

En varios ámbitos distantes existía la idea de un espacio que conjugara experiencias de diferentes ámbitos:

Los ambientes que habíamos visto que **Kaprow** hacía derivar de los ensamblajes, evolucionaron posteriormente hacia varias definiciones de sonido en el espacio: **ambientes psicodélicos**, que aprovecharon las posibilidades de los planteamientos **Intermedia**, caracterizados por la unión de pintura, sonido, cine y arte lumínico, coexistiendo diapositivas, música y sonido, películas, proyecciones lumínicas...

¹⁸⁸¹⁸⁸ Siguiendo el significado del término “expandido”, desarrollado por Rosalind Krauss en su ensayo “*La escultura en el campo expandido*”.

Pronto su desarrollo se asoció con el concepto de **sinestesia**. Más que en su acepción neurológica, la sinestesia de estos entornos se entendía como el intento de crear la armonía de los opuestos para representar un continuum espacio-temporal, en el que coexistían pares de conceptos como arriba/abajo, dentro/fuera, afirmación/negación, blanco/negro, bueno/malo, que las tradiciones estéticas se habían empeñado en separar para concentrarse en uno de los polos enfrentados. Es decir, tenía una clara vocación sincrética y también política, de reconciliación. En algunos casos, la sinestesia pasó a ser sinónimo de **psicodelia**¹⁸⁹ por su relación con la alteración de la consciencia por el uso de sustancias psicotrópicas y la reproducción de los efectos de su transformación. La sinestesia que desarrollan estos entornos fusiona los dos modos entender el espacio, exotópico y endotópico que definía Klee, por medio de la interconexión e interpenetración, evitando la representación del drama como tradicional forma narrativa occidental: la tensión se resuelve, no por conclusión, sino por superposición, contradiciendo los principios de la **Teoría de la Gestalt**, con la diferenciación forma-fondo, concediendo igual importancia a todos los elementos. Era habitual el uso de la metamorfosis, tanto sonora como lumínica, para representar el continuum de la experiencia, siempre mutable y en transformación, y la evocación más que la definición, como forma generadora de consciencia.

Con los desarrollos tecnológicos pasaron a denominarse con términos que hacían referencia a su condición cibernética: **ambientes cibernéticos y lumínicos**. Los conciertos **Vortex**, fueron dirigidos por **Henry Jacobs** y **Jordan Belson**¹⁹⁰ en el Morrison Planetarium del parque **Golden Gate** de San Francisco de 1957 a 1960. Eran un claro ejemplo de **lumia art** integrado con sonido y entornos intermedia. El teatro actuaba como si de un instrumento se tratase. Se trataba de una cúpula rodeada en

¹⁸⁹ Youngblood, Gene. *Expanded Cinema*. 2008. Web.
http://www.vasulka.org/Kitchen/PDF_ExpandedCinema/book.pdf. 81.

¹⁹⁰ Youngblood, Gene. Ibid. p 157-177.

su perímetro por 36 altavoces estructurados en estaciones de 3 altavoces cada una, con dos bajos en cada lado y uno en el centro de la cúpula, y en el centro de la sala, hasta sumar un total de 50, con una acústica inusual para la época. Se proyectaban imágenes sin encuadres, para fundirse con el fondo de luz de color: imágenes realizadas con osciloscopios, luces estroboscópicas, proyectores rotatorios, proyectores caleidoscópicos, que permitían la proyección en todo el espacio de la cúpula.

En el pensamiento arquitectónico, se produjo una expansión progresiva del cuadrado como abstracción espacial y abstracción de la idea de contenedor a lo circular y esférico: de lo estático a lo móvil, de las aristas cortantes a las representaciones que proporcionaban el efecto visual de suavidad, de lo fijo e invariable a lo cambiante, convirtiéndose la cúpula geodésica de **Buckminster Fuller** en un símbolo de una nueva forma de entender el espacio habitable: la cúpula como lugar de fusión con el interior del cuerpo. Las representaciones no eran más que metáforas del funcionamiento del cuerpo, y de entender las construcciones y por extensión la ciudad, como un organismo.

Casi al mismo tiempo, **J. Cage** realizaba su entorno multimedia **HSPCHD**: un estudio del caos programado, en lo que ha sido considerada la composición musical más salvaje del siglo XX. Se trataba de una performance de 4 horas de duración, en la que el sonido era una mezcla de 7 hapsicordios que tocaban variaciones generadas por ordenador de música de Mozart y otros compositores, junto con 51 cintas generadas también por ordenador. Esto se acompañaba con varias películas y casi 5000 imágenes abstractas y de exploración del espacio, presentadas de forma asincrónica y con gran anarquía, mientras el público se paseaba por el espacio, entre los intérpretes.

Debemos mencionar brevemente en este apartado el trabajo que en este sentido realiza **David Tudor** en la década de los 70, y que será más profundamente revisado en el apartado dedicado a artistas que trabajan con resonancias sonoras.

David Tudor, colaborador de **John Cage**, realiza en los años 70 sus instalaciones *Rainforest*: una exploración sobre la resonancia, de la que realizó 4 versiones que fueron evolucionando a lo largo de los años: *Rainforest I*, en 1968, *Rainforest II*, en 1968-69, *Rainforest III* en 1972 y *Rainforest IV* en 1973. Básicamente, proceden del interés de **Tudor** por fijar transductores a diversos objetos distribuidos en un espacio pendiendo del techo, creando un recorrido; enviarles una señal sonora y amplificar esa señal, de tal manera que en el espacio existen dos escuchas del objeto superpuestas: por un lado, en el emplazamiento del objeto, su sonido particular, por otro el mismo sonido, amplificado y parte constituyente del sonido general de la “instalación”¹⁹¹. Es, por tanto, también, una investigación inmersiva sobre la resonancia de los objetos, que investigaremos más profundamente al hablar de las instalaciones sonoras centradas en el concepto de resonancia¹⁹².

En la evolución de la música del siglo XX, **Jean Claude Risset** diferencia dos caminos con relación a la crisis del lenguaje tonal: algunos músicos como **Schoenberg**, innovaron instituyendo nuevas gramáticas musicales –uso de la escala dodecafónica-, sin cambiar el vocabulario musical. Estas nuevas “normas” especificaban relaciones de tono, duración, intensidad y timbre. En este contexto, el timbre -aquella cualidad que permite diferenciar el instrumento del que procede una nota-, tenía un papel más bien “cosmético”, ya que las composiciones eran interpretadas con instrumentos musicales tradicionales, de timbre reconocible. Frente a este camino, otros compositores optaron por renovar el vocabulario, desarrollando nuevo material

¹⁹¹ Nos permitimos la licencia de adelantar un término cuyo origen veremos más adelante.

¹⁹² Véase a este respecto el apartado 4.8.3 sobre Alvin Lucier y el Espacio Resonante

sonoro, y por lo tanto, nuevos timbres. Estas son las intenciones de la música electroacústica, que busca morfologías complejas, ruidos, accidentes... que acentúan la materialidad sonora y conducen al análisis y distribución como objeto con un gran componente espacial, además de temporal. De la misma manera que en las artes plásticas, la invención de la tecnología de grabación y reproducción sonora supone un profundo cambio en la consideración del espacio como parámetro compositivo, al mismo tiempo que se suceden los experimentos y los dispositivos de proyección sonora en el espacio.¹⁹³

La compositora acusmática **Annette Vande Gorne**¹⁹⁴ diferencia distintas categorías de **espacio proyectado**, es decir, espacio percibido, directamente dependiente de los medios de proyección sonora, que determinan, según la intención de representación, la elección de una u otra tecnología. Así, encontramos:

1.-El espacio ambifónico es aquel en el que no podemos determinar la procedencia del sonido: sería el equivalente a una luz difusa, y es su escucha la que realiza la mezcla o conjunción de los eventos. **Vande Gorne** establece una analogía con las cúpulas de las iglesias bizantinas, en las que el emplazamiento sobre su superficie de las piezas doradas, distribuye uniformemente la luz sin que exista ningún emplazamiento predilecto. Para que este tipo de distribución sonora se produzca, se

¹⁹³ Aunque hay que reseñar que la disposición espacial de los músicos y cantantes siempre ha sido fundamental en la historia de la música: el canto antifono, la separación entre voces masculinas y femeninas en los coros, la distribución de los intérpretes en el interior de iglesias y catedrales, campanas de las iglesias y catedrales..., no obstante, el siglo XX encuentra en el espacio uno de las características del sonido, y un parámetro fundamental a la hora de componer.

¹⁹⁴ Vande Gorne, A. (2002). L'interprétation spatiale. Essai de formalisation méthodologique. DEMeter. *Revue Electronique du Centre D'Etude des Arts Contemporains*, Consultado en <http://demeter.revue.univ-lille3.fr/interpretation/vandegorne.pdf>.

rodea al público de altavoces idénticos, equidistantes entre sí. Algunos ejemplos históricos son:

1.1-El pabellón Philips construido por **Le Corbusier** para la Exposición Universal de Bruselas en 1958, llamado **Poema Electrónico** por el mismo arquitecto, es la materialización de una forma imaginada por **Iannis Xenakis**, compuesta por paraboloides hiperbólicas. Concebido como **Boîte a Miracles**, con el espectador colocado en el centro, constaba de cuatro elementos: pantallas de proyección con muros cóncavos, es decir, el equivalente al lienzo pictórico (*écrans*), las proyecciones de luz coloreada o *lumia-ambiances* o ambientes, filtros con agujeros colocados ante los proyectores para definir o enmascarar áreas (*tri-tours*), y los objetos escultóricos suspendidos de los dos vértices del pabellón. El **Poema Electrónico** inauguraba, según **Le Corbusier**, los “juegos electrónicos”¹⁹⁵. En el interior, sobre los muros curvos, 425 altavoces trazaban “trayectorias de sonidos”, a partir de la distribución de la composición sonora *Poema Electrónico* de **Edgar Varese** y *Concret P.H.* de **Xénakis**, entonces ayudante de **Le Corbusier**. Se trataba de una grabación realizada en tres canales, cada uno de los cuales se distribuía dinámicamente por los 425 altavoces a través de un sistema de sonido de 11 canales, con 20 canales de amplificación. Cada pieza sonora estaba sincronizada con efectos visuales producidos por los 4 elementos arriba mencionados y las imágenes que **Jean Petit** reunió a partir de las anotaciones del arquitecto. **Varese** ya había escrito en 1917:

“Cuando nuevos instrumentos me permitan escribir música como la concibo, sustituyendo el contrapunto, el movimiento de las masas sonoras, de planos deslizantes, será claramente percibido. Cuando esas masas sonoras colisionen, el fenómeno de la penetración o repulsión parecerá tener lugar. Ciertas transmutaciones, ocurridas en ciertos planos, parecerán ser proyectadas en otros

¹⁹⁵ Quesada, Fernando. *La caja mágica. Cuerpo y escena*. Madrid: Colección Arquítesis, 2005.

planos, moviéndose a diferentes velocidades y diferentes ángulos. No existirá ya más el viejo concepto de la melodía o interacción melódica. La pieza entera será una totalidad melódica. La pieza fluirá como fluye un río”¹⁹⁶



Disposición de los altavoces en el techo y paredes del **Philips Pavilion** de Le Corbusier, Iannis Xenakis y Edgard Varèse, 1958.

¹⁹⁶ “When new instruments will allow me to write music as I conceive it, taking the place of the linear counterpoint, the movement of soundmasses, of shifting planes, will be clearly perceived. When these sound-masses collide the phenomena of penetration or repulsion will seem to occur. Certain transmutations taking place on certain planes will seem to be projected onto other planes, moving at different speeds and at different angles. There will no longer be the old conception of melody or interplay of melodies. The entire work will be a melodictotality. The entire work will flow as a river flows.” Quesada, Fernando. Ibid. p 205.

Varese habla de su **música espacial**, que puede visualizarse por medio de la proyección de un sólido matemático en el espacio, cambiante, sobre un plano también en movimiento. Cada elemento se mueve según sus propias trayectorias, concibiendo una forma cambiante que más bien define un espacio de movimiento.

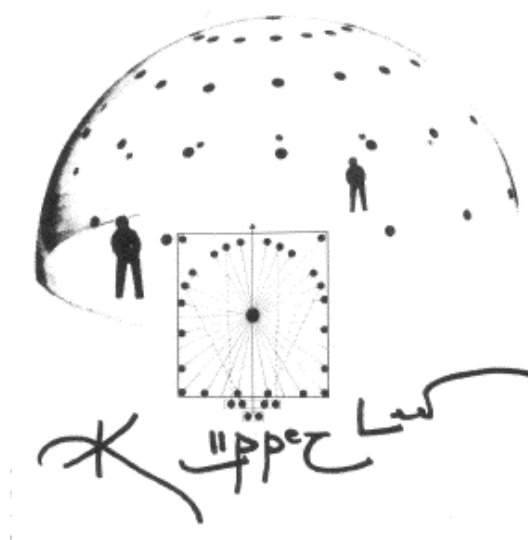
1.2.-El pabellón concebido por **Stockhausen** para la Exposición Universal de **Osaka** en 1970, fue la primera sala de conciertos esférica. La audiencia se sentaba en una pasarela suspendida, permeable al sonido, situada bajo el centro de la esfera, en la que 50 grupos de altavoces se dispusieron en torno a los 360 grados de la esfera, cubriendo toda su superficie de forma uniforme.



Fritz Bornemann y Karlheinz Stockhausen en el
«Spherical Concert Hall», de Osaka, 1970

Esta disposición reproducía, de forma simbólica, la ética cosmogónica del compositor.

1.3.-El compositor belga **Léo Küpper**¹⁹⁷ ha realizado numerosos estudios sobre percepción acústica, investigando cuántos puntos perceptivos existen en el interior de una cúpula de 4 metros, para así definir el umbral perceptivo espacial, expresado en grados de separación. Ha creado un sistema de espacialización sonora en el interior de una cúpula, que consta de 104 altavoces, concebido como un instrumento espacial. Además, ha creado el **Kinephone**, instrumento de 50 teclas que permite la articulación espacial de los sonidos por parte de un intérprete que debe caracterizarse por su virtuosismo.



Esquema de “La coupole” de Leo Kupper

¹⁹⁷ Kupper, Leo. The well-tempered space sound instrument. A new musical instrument. *L'Espace du Son, II*. Ohain ,Belgique: éditions Musiques et Recherches. 95-100.

2.- El espacio-fuente.- En este tipo de espacio, por oposición al primero, se localiza con precisión la fuente sonora, que puede tener una única pista, dos o múltiples, pero no estereofónica. **Vande Gorne**¹⁹⁸ da varios ejemplos de disposiciones: una fachada recubierta de altavoces, todos los altavoces dispuestos sobre un plano: los canales izquierdos, están a la izquierda de la puerta central, los derechos a la derecha. En esta disposición, las masas sonoras dibujan direcciones o movimientos en el plano de proyección.

3.- El espacio- geometría.- Concebido desde un punto de vista estructural, como lugar de intersección de líneas y planos diferentes, podemos pensar en componer o dibujar en el espacio con el número de canales deseado: mono, binaural, tri..., octofónico. Este espacio es un objeto musical, entendido en los términos *Schaefferianos*¹⁹⁹.

4.- Espacio ilusión o espacio virtual.- Es el espacio cuya ilusión de profundidad de campo que se proyecta sobre diferentes altavoces dispuestos en un espacio por la estereofonía. Las parejas de altavoces se colocan en el espacio a diferentes distancias: cercana, media, lejana... definidos por diferentes calibres. El **calibre** es la distancia a la que se colocan los pares de altavoces entre sí, es decir, su apertura. Dependiendo del efecto que se quiera conseguir, se emplazarán los “diferentes registros de calibres en un mismo plano, o delimitando un volumen, más o menos amplio. A la hora de definir la disposición de los altavoces, se debe tener en cuenta el cono de presencia del público: convergencia o divergencia, la disposición de los “radiadores”, que son los que distribuyen las frecuencias más bajas, y por tanto más difíciles de localizar. El color, o respuesta de los transductores juega un papel muy

¹⁹⁸ Vande Gorne, A. Ibid. p 3.

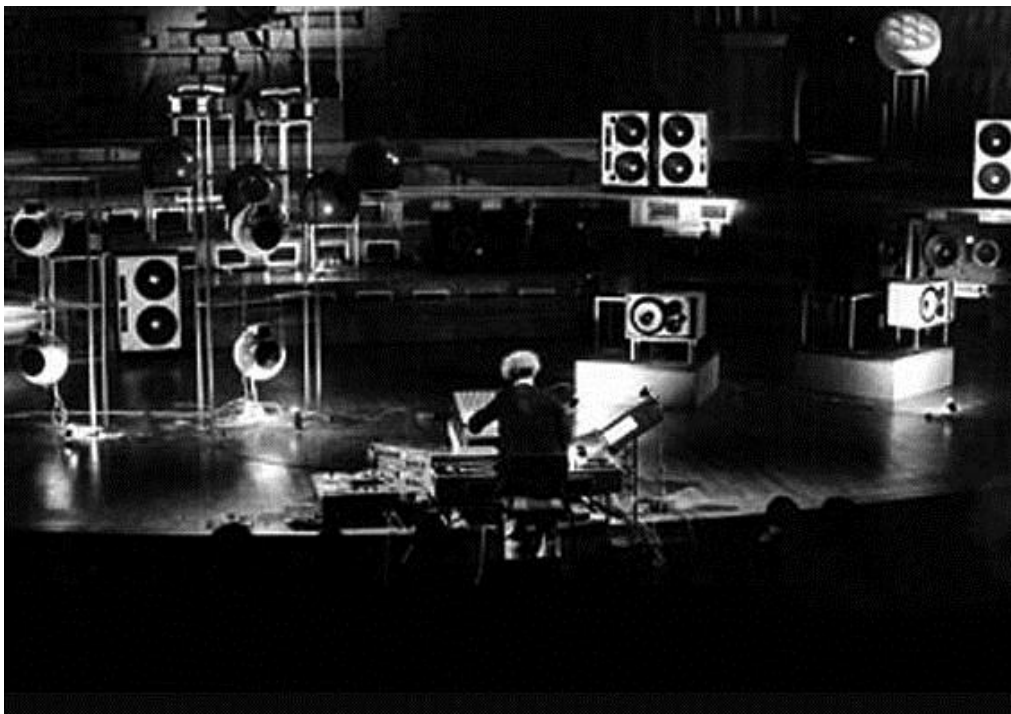
¹⁹⁹ Ver página para la definición de objeto sonoro en el apartado 3.2. dedicado al enfoque acusmático.

importante. Por medio de una consola, los transductores distribuyen las diferentes frecuencias a las diferentes “familias” de altavoces, distinguiéndose cinco:

- **los graves ó contrabajos** (de 10 a 400 Hertzios), que deben abarcar toda la sala, o bien el centro si sólo existe un subwoofer: esta “familia” es la que más sensaciones directamente corporales transmite
- **los medios “huecos”** –creux-, que rellenan el espacio de proyección sonora
- **los medios claros** –de 400 a 3000 hertzios-, son los que proporcionan legibilidad al mensaje: los necesarios para la difusión de la voz humana
- **los medios brillantes**-3000 a 8000 hertzios- refuerzan la presencia y los detalles, actuando como un zoom en fotografía o una lente de aumento
- **un grupo de altavoces super-agudos** (de 8000 a 16000 hertzios) que se utilizan para precisar contornos ó localizaciones.

En esta disposición espacial, los altavoces se comportan como una orquesta, ya que cada grupo tiene una función diferente. La distribución de los planos sonoros, se realiza por medio de la consola, para mover los planos en el espacio. Se trata, por tanto, de un instrumento de percepción que permite dibujar en el espacio figuras sonoras, teniendo en cuenta nuestro **cono de presencia** perceptivo. Si estamos pasivos ante la emergencia de las sensaciones, el espacio auditivo se reduce a un cono en el eje horizontal dirigido por delante del oyente. Los sonidos se perciben de forma diferente según la localización psicológica y son menos tangibles cuando están más distantes, menos frontales, más alejados del plano horizontal y del plano de simetría del cuerpo humano. Nuestra experiencia de espacialización sonora en el **acusmonium** de *Musiques et Recherches*, Bélgica, que consta de 60 altavoces, nos conducirá, en la cuarta parte de esta investigación, al análisis de la distribución espacial de masas sonoras como práctica emparentada con la escultura.

Existen muchos casos de espacialización del sonido en el que se puede hablar de **baño sonoro**, por la disposición de materiales sonoros, inmóviles o poco móviles, organizados en volumen en torno al oyente. Evoca un continuum sonoro o una opulencia de sonido, que rodea por todas partes al oyente, y recibe ese nombre por la evocación del baño sonoro amniótico del feto. Se percibe como un volumen situado alrededor del oyente, en oposición a un plano sonoro o a un evento puntual - no envolvente- o a una figura sonora móvil. Los espacios de resonancia pueden describirse por esta imagen-concepto, así como las atmósferas o ambientes. Un ejemplo de este tipo de espacio- ilusión creado por medio de altavoces, es el del **Acusmonium**, sistema de 80 altavoces diseñado en 1974 por **Francois Bayle**, y utilizado por el **Groupe des Recherches Musicales** en la Maison de Radio France.



Acousmonium de François Bayle.

Por extensión, se denomina así a todos los sistemas de espacialización sonora.

Por último, aunque no pertenece a la taxonomía de **Vande Gorne**, queremos mencionar el espacio determinado por las **grabaciones binaurales**, como tecnología de espacialización de la subjetividad. Desde un punto de vista técnico, la grabación se realiza con un sistema de micrófonos que imitan la disposición física de los órganos auditivos en el hombre. Deben ser escuchadas con auriculares para mantener el efecto deseado, ya que si se escuchan en altavoces, el resultado es como cualquier otra grabación estéreo. Este efecto puede producirse de forma artificial por medio de los **sistemas_HTRF**: based spatial audio systems, (Head Related Transfer Functions) reproducen de forma artificial lo que obtenemos con una grabación binaural, es decir, modificar el eco y reverberación del sonido por efecto de las medidas del individuo, que son determinantes en la grabación y producen la sensación de profundidad: la distancia entre los oídos, los hombros y el cuello.

Desde un punto de vista psicológico son una herramienta muy eficaz para crear un espacio de ambigüedad entre el interior y el exterior humano. Algunos artistas que veremos en la tercera parte de este análisis, como **Janet Cardiff y George Miller**, trabajan añadiendo una capa suplementaria de grabación binaural a la realidad percibida. Analizaremos los efectos de la narrativa espacializada en el espacio íntimo de escucha de los auriculares, y cómo contribuyen a la creación de esa **Boîte a Miracles**.

Todas estas maneras de distribuir el material sonoro en el espacio nos permiten hablar de **discurso de espacio**, que serían los encadenamientos de un conjunto de eventos sonoros en el espacio, presentando una cierta coherencia e intención en la duración. Sería una noción asimilable a la de frase en lingüística o de melodía en la música tradicional.

Este breve paseo por los conceptos inmersivos y espacialización nos conduce a desarrollar los elementos que intervienen en las situaciones de inmersión sonora en el espacio. El cuerpo como objeto de resonancia y sujeto perceptivo, que además es el vehículo de conocimiento del espacio.

3.4.- CUERPO, ESPACIO Y SONIDO (y percepción)

En esta segunda aproximación a los materiales constituyentes de nuestro estudio, definimos los componentes fundamentales y su relación con la percepción. Los principales componentes que entran en juego en nuestra propuesta son el **cuerpo** como “vehículo de ser el mundo”²⁰⁰, el **espacio** como medio o contenedor y como manera de ser y estar en el mundo, y, por último la relación de cuerpo y espacio con el **sonido**.

a.-En el **primer** apartado relativo al **cuerpo**, comenzaremos con la definición del esquema corpóreo para diferenciarlo de la imagen corpórea. Esto nos llevará a hablar del papel fundamental que tiene en la creación de conceptos, según la Teoría de la Mente Corpórea, que ya **Nietzsche** reconoció²⁰¹. Para él, la metamorfosis se produce cuando el caos de lo sentido se reemplaza por una representación audible, por una palabra y un concepto. El lenguaje es entendido como “una armada móvil de metáforas, metonimias y antropomorfismos, en resumen, una suma relaciones humanas que han sido exaltadas, transpuestas”. Es decir, que el lenguaje en acción es más importante que el lenguaje en general, siendo el habla más creativa que el sistema del lenguaje, ya que tiene inventiva, dando vida a los conceptos. Posteriormente,

²⁰⁰ Merleau- Ponty, M. *Fenomenología De La Percepción*. Barcelona: Ediciones Península, 1975.

²⁰¹

definimos los espacios mentales, como construcciones creadas cuando hablamos y pensamos, que tienen una gran movilidad y plasticidad. Se ponen en juego a la hora de percibir espacios sonoros y a la hora de crearlos, elaborando asociaciones que se hacen y deshacen, y que están encuadradas en los que **Marvin Minsky** llamó marcos de referencia o frames. Pasamos a continuación a la descripción del proceso de creación de esos espacios virtuales.

b.- **En el segundo apartado, Cuerpo-espacio**, sin marcharnos del cuerpo, añadimos el espacio, ya que hasta el momento, las definiciones espaciales eran mentales. Una breve aproximación a las etapas de desarrollo mental de **Piaget**, y de percepción espacial según el psicoanálisis del espacio, nos conducen a los modos de percepción descritos por **Schachtel**, que involucran relaciones espaciales.

c.- **En el tercer apartado, Espacio**, abandonamos el cuerpo, aunque sólo aparentemente, para sumergirnos de lleno en el espacio perceptivo. Siguiendo a **Bollnow** introducimos los diferentes tipos de espacio, para centrarnos en el espacio concreto vivencial. El análisis de sus elementos constitutivos es necesario para poder identificar cómo leemos el sonido en el espacio. Hablaremos de los mapas cognitivos y la diferencia con el collage mental, como formas de representación de un espacio vivencial, y analizaremos los elementos organizadores del espacio, tanto urbano como los desarrollados por la **proxémica**.

d.- En el cuarto apartado, **Espacio y Sonido**, nos centramos en las Teorías de la Percepción Sonora, a pesar de que es un ámbito que aún está poco explorado, y que normalmente se estudia por extensión de las Teoría de la forma en el espacio o Gestalt. Analizaremos también diferentes espacios desde el punto de vista de la fuente sonora.

e.- Dejamos para el quinto y último apartado, **Sonido (y percepción)**, el análisis del material sonoro desde el punto de vista de sus cualidades formales: timbre, la masa, el gesto si se trata de sonido en transformación, dinámico, y cómo ese material

sonoro se organiza siguiendo diversos esquemas estructurales, procesos direccionales, trayectorias, comportamientos, para generar diversos tipos de espacio.

3.4.1.- CUERPO (Y PERCEPCIÓN)

El papel del cuerpo en la cultura occidental ha sido recientemente restituido. Tradicionalmente expulsado de las representaciones del espacio, que aspiraba a la homogeneidad y lo cuantitativo, tuvo que refugiarse en el arte, y no siempre con igual fortuna. Si se nos pregunta cuántos cuerpos reconocemos en cada uno de nosotros, podríamos señalar un número elevado: podemos hablar del cuerpo primero²⁰², que experimentamos siempre en presente, no se sabe si sujeto, acontecimiento, sustancia o circunstancia, y que es el más inmediato. El cuerpo segundo puede ser el que me devuelven los demás, y está constituido por imágenes, que llegan de vuelta a uno mismo como los reflejos sobre el agua, o los del espejo. Existe el tercero que la enfermedad descubre y que puede descubrirse bajo el microscopio. Este cuerpo tiene nombres complejos para formas complejas cuya visión directa nos paralizaría. Si cobra protagonismo, manifiesta que no nos pertenece. Es el cuerpo mediatizado por la cultura en la estamos inmersos y por la ciencia que cree desvelarlo...y vencerlo. Para lograr unificar todos ellos, podemos inventarnos el cuarto cuerpo, el que concilia, aúna y tranquiliza. Este cuerpo que reúne extremos opuestos es el sujeto de la percepción, y es atravesado por leyes físicas, fisiológicas, psicológicas, lingüísticas, emocionales, perceptuales...

Este entorno, aunque es complejo, conlleva y presupone abstracción, y anhela estructuras que lo ordenen y jerarquicen.

²⁰² Primero por inmediato, no por más relevante.

El conjunto de las partes del cuerpo forma un sistema que experimentamos tanto desde el interior como desde el exterior. A partir de esta percepción sistémica, se utiliza un término científico: **esquema corpóreo**, sobre cuyo alcance y definición no existe un acuerdo entre todas las disciplinas implicadas: neuro-ciencias, filosofía, psicología, robótica. Puede ser definido como:

*“... una representación interna, abstracta, de propiedades mecánicas y físicas del propio cuerpo. Está basada en la combinación de información del pasado y del presente, así como de nuestro sentido del esfuerzo físico que procede del entorno que habitamos y de nuestro contacto con los objetos que nos rodean.”*²⁰³

Normalmente se diferencia de la **imagen corpórea**, cuya definición:

*“reúne un conjunto complejo de estados, percepciones, representaciones mentales, creencias y actitudes, en las que el objeto intencional es el propio cuerpo”.*²⁰⁴

Por lo tanto, la imagen corpórea comporta intencionalidad reflexiva, que incluye tres modalidades:

- la *experiencia perceptiva* de cada sujeto de su propio cuerpo
- la *comprensión conceptual del cuerpo* en general, incluyendo conocimientos mitológicos, científicos, religiosos...
- la *actitud del sujeto hacia su cuerpo*, desde un punto de vista emocional.

En contraste con esta reflexiva intencionalidad, el esquema corporal concierne a las capacidades motoras, habilidades, hábitos que permiten el movimiento y la postura.

²⁰³ Gallagher, S., & Cole, J. (1995). Body Image and Body Schema in a Deafferented Subject. *Journal of Mind and Behaviour*, 16, 369-390.

²⁰⁴ Gallagher, S., & Cole, J. Ibid.

No se trata de una percepción, creencia o actitud, sino que opera por debajo del nivel de la intencionalidad auto-referencial, y es pre-consciente y sub-personal.

La **fenomenología de la percepción**,²⁰⁵ nos dice que el esquema corpóreo no es el simple resultado de asociaciones establecidas en el curso de la experiencia, sino una toma de consciencia global de mi postura en el mundo inter-sensorial, y puede ser entendido como una forma en el sentido de la **Gestaltpsychologie**. El esquema corpóreo es dinámico y puede cambiar (y de hecho cambia) en el transcurso de la experiencia. Su espacialidad no es una espacialidad de posición, como la de otros objetos exteriores, sino que se trata de una espacialidad de situación, de acción, de movimiento.

El papel que el cuerpo desempeña en la adquisición de conocimiento ha sido ampliamente estudiado por las **ciencias cognitivas**, nueva área de estudio que unifica los estudios sobre el conocimiento y la mente realizados desde varias disciplinas: psicología, lingüística, antropología, filosofía y ciencias de la computación. Según la visión tradicional de la experiencia y el conocimiento, la razón es abstracta e independiente del cuerpo. En la nueva visión defendida por la tendencia de las ciencias cognitivas conocida como **experencialismo**, y representada por las teorías desarrolladas por **George Lakoff y Mark Johnson**²⁰⁶, la razón tiene un fundamento corporal y los aspectos imaginativos, tales como la metáfora, la metonimia, la imagería mental, son centrales y básicos para la construcción del pensamiento. De los estudios de **Lakoff y Johnson**, se evidencia:

- Que el **pensamiento está corporeizado**, es decir, que las estructuras utilizadas para construir nuestros sistemas conceptuales, parten de la experiencia

²⁰⁵ Merleau- Ponty, M. Ibid. p 116.

²⁰⁶ Lakoff, George, and Mark Johnson. *Metáforas De La Vida Cotidiana*. Madrid: Cátedra, 1986.

corporal, y cobran sentido en estos términos. El conjunto de nuestros sistemas conceptuales está basado en la percepción, movimiento corporal...

- Que el **pensamiento es imaginativo**, porque conceptos que no están directamente basados en la experiencia, emplean la metáfora, la metonimia y las imágenes mentales que están basadas en la experiencia, a menudo corporal, en procesos que van más allá de la mera representación.
- Que el pensamiento tiene **propiedades “gestálticas”**, al tener una estructura que trasciende la mera acumulación de bloques de conocimiento por medio de reglas generales.
- Que el pensamiento tiene **estructura ecológica**: la eficacia del proceso de conocimiento depende de la estructura general del sistema conceptual, ya que el pensamiento es más que la manipulación de símbolos abstractos.
- Que la estructura conceptual puede ser descrita utilizando **modelos cognitivos**, para los que es fundamental la elaboración de categorías en la elaboración de significado.

Cada modelo cognitivo es un todo estructurado, una **Gestalt**, que utiliza cuatro principios estructuradores básicos:

- Estructura proposicional, que proporciona un marco de referencia.
- Una estructura del tipo esquema de imagen.
- Una proyección o aplicación metafórica.
- Una proyección o aplicación metonímica.

Nuestra mente obtiene del sentido de la vista, los sentimientos, el sonido de los objetos, nuestros patrones de comprensión. Sus relaciones y fuerzas físicas son capturadas como lo que Johnson denomina **imágenes esquemas**. Una **imagen esquema**, es un patrón cognitivo fundamental que se establece a partir de la experiencia corporal multimodal. El cuerpo no sólo captura patrones de relaciones espaciales y dinámicas en el mundo que nos rodea, sino que sitúa nuestra

comprensión de estos patrones en el reino de la experiencia corporal. Según **Johnson**²⁰⁷, la experiencia está estructurada de forma independiente y previamente a ningún concepto, aunque éstos pueden imponer estructura posteriormente. Por ejemplo, la imagen esquema **contenedor**, es decir, un esquema que consiste en una frontera que marca el límite y la diferencia entre el interior y el exterior, define la más básica distinción entre **dentro-fuera**. La comprensión de nuestros propios cuerpos se realiza en base a éste esquema, y podemos decir que en base a ésta experiencia y su bipolaridad (inspiración-expiración, ingestión-secreción...) conceptualizamos gran cantidad de experiencias y conceptos abstractos en términos de **contenedor**. A su vez, también conceptualizamos nuestros cuerpos como objetos dentro de contenedores (somos un objeto dentro de una habitación, dentro de un campo visual...) Otro ejemplo de imagen esquema con base en nuestro cuerpo es el **parte-todo**. Experimentamos nuestros cuerpos como un **todo** con partes. Las metáforas que ejemplifican esto son: las familias son entendidas como cuerpos, las estructuras sociales, las empresas... Un tercer ejemplo de imagen esquema, sería el **centro-periferia**. Los elementos estructurales del esquema serían una entidad, un centro y una periferia. Experimentamos nuestro cuerpo como poseedor de centros, que son vistos con gran importancia, porque definen la identidad (los órganos vitales, el corazón, el tronco..), y periferias (dedos de las manos y pies...), que dependen de los centros. Según este esquema, lo importante es experimentado como central, y se organizan jerarquías en base a ello. Otros esquemas podrían ser **arriba-abajo. Delante- detrás, orden lineal...**,

Todos ellos se caracterizan por estar basados en la experiencia corporal, producir proyecciones metafóricas de los dominios concretos a los abstractos. Veremos detalladamente, al hablar de la voz y el lenguaje, el papel de las metáforas a la hora de crear conceptos.

²⁰⁷ Johnson, Mark. *The Body in the Mind: The Bodily Basis of Meaning, Imagination and Reason*. Chicago: University of Chicago Press, 1987.

La teoría de los modelos cognitivos, que estamos analizando, considera como elemento fundamental los **espacios mentales**, estructurados según modelos cognitivos. Los **espacios mentales**, concepto definido por **Gilles Fauconnier**²⁰⁸, son construcciones parciales creadas cuando hablamos y pensamos, con el propósito de entender y actuar. Están conectados con conocimiento esquemático a largo plazo (como el marco de pasear a lo largo de un camino), y conocimiento específico a largo plazo, (como podría ser un recuerdo nuestro subiendo una montaña concreta).

Los espacios mentales son contruidos y modificados como despliegues del pensamiento y del discurso, y están conectados entre sí por varios tipos de mapas (mappings), en particular mapas de identidad y analogía. Es una propiedad de las configuraciones del espacio mental que conexiones de identidad unan elementos entre espacios de forma muy plástica, sin implicar necesariamente que tengan los mismos rasgos o propiedades.

Cuando los elementos y relaciones de un espacio mental están organizados como un paquete ya conocido, podemos decir que el espacio mental está enmarcado (framed) y a la organización que surge de aquí la llamamos **marco** (frame). **Marvin Minski**²⁰⁹ desarrolla éste concepto, también traducido como prototipo. Un **marco** o prototipo puede ser definido como una estructura que seleccionamos de la memoria al encontrarnos ante una nueva situación, considerándola como entorno en el que estructurarla e introduciendo los cambios que sean necesarios: sería algo así como una situación estereotipada que incluye diferentes tipos de información y nos ayuda a encuadrar o contextualizar, y por lo tanto a entender.

Un espacio mental puede construirse a partir del conocimiento obtenido de dominios separados. En general, están formados por varias fuentes:

²⁰⁸ Fauconnier, Gilles. *Mental Spaces: Aspects of Meaning Constructions in Natural Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

²⁰⁹ Minsky, Marvin. *Frames. A Framework for Representing Knowledge*. 2000.
<<http://web.media.mit.edu/~minsky/papers/Frames/frames.html>>

- Una de ellas es el conjunto de dominios conceptuales que conocemos de antemano.
- Otra fuente puede ser la experiencia inmediata.
- Otra es lo que la gente nos cuenta o dice: no es experiencia inmediata, pero la hacemos nuestra.

En el desarrollo de un discurso, por ejemplo, es habitual el despliegue de varios espacios mentales con conexiones mutuas entre ellos y la atención centrada de un espacio a otro. Un espacio mental se construye dinámicamente en la memoria temporal o (working memory o memoria de trabajo), pero también puede residir en la memoria a largo plazo.

Puede estar organizado por un marco específico, otro más genérico, y por otro aún más genérico, aumentando el grado de generalidad. Cada uno de éstos tiene sus escalas, esquemas de imágenes, patrones de dinámicas y fuerzas y relaciones vitales. Podemos, por tanto, conceptualizar la **construcción de significado como la construcción y conexión de una red de espacios mentales.**

3.4.2.- CUERPO Y ESPACIO (Y PERCEPCIÓN)

Vemos, por tanto, el papel activo del cuerpo a la hora de conceptualizar: y se trata del cuerpo en movimiento. El movimiento, que en la edad temprana es sólo concreto y centrípeto, porque tiene lugar en el ser y en lo actual. En un sujeto normal, los proyectos o intenciones polarizan el mundo y lo tiñen de intencionalidad. Esta polarización permite o posibilita la existencia de movimiento abstracto. Un movimiento abstracto, según **Merleau Ponty**²¹⁰, que sería lo psíquico, centrífugo, que

²¹⁰ Merleau- Ponty, M. Ibid.

abre ante el sujeto del movimiento un espacio libre, que está habitado por una función simbólica, representativa, un poder de proyección que permite tratar los datos que experimento con mi cuerpo como representativos de un sistema, una estructura, que se llama **consciencia**. La vida de la consciencia hace que estemos situados simultáneamente bajo las relaciones de nuestro pasado, nuestro futuro, nuestro medio contextual humano, nuestra situación física, situación ideológica, nuestra situación moral...: es la unidad de los sentidos, inteligencia, emociones, motricidad, sensibilidad...

Mover el cuerpo es, por tanto, apuntar a las cosas a través de él y dejarle que responda a la llamada que éstas le hacen. La motricidad es, continuando con **Merleau Ponty**, *“la esfera primaria donde se engendra primero el sentido de todas las significaciones en el dominio del espacio representado”*²¹¹. La consciencia es, en su origen, un “yo puedo” corporeizado.

Para **Piaget**, psicólogo del desarrollo, el conocimiento deriva de las acciones humanas sobre el mundo, y nuestro desarrollo mental depende de cuatro etapas fundamentales, universales e invariables, cuya duración no puede ser forzada, y que implica las acciones del cuerpo sobre el mundo para obtener conocimiento:

- La **primera** —la de la inteligencia sensoriomotriz— abarca aproximadamente los dos primeros años de vida. En ella, el niño "conoce" el mundo exclusivamente a través de sus percepciones y sus acciones sobre él.
- La **segunda** —la del pensamiento intuitivo o simbólico—corresponde a la edad preescolar. El niño ya es capaz de usar el lenguaje, las imágenes mentales y otras clases de símbolos para referirse al mundo, que antes sólo había conocido directamente, actuando sobre él. Pero el conocimiento mediante símbolos es aún estático: el niño no puede manipular las imágenes de su mente

²¹¹ Merleau- Ponty, M. Ibid. p 154.

- La capacidad de manipular esas **imágenes mentales** y otras formas de conocimiento simbólico surge al comienzo de la edad escolar, cuando se alcanza la etapa del pensamiento operacional concreto. Recurriendo a "operaciones mentales" o "acciones internas", el niño de siete u ocho años es capaz de apreciar una situación—por ejemplo, el aspecto que presenta un conjunto de objetos— no sólo desde su punto de vista sino también desde el punto de vista de una persona situada en otro lugar. Y puede pasar de una perspectiva a otra de la misma escena utilizando la operación denominada reversibilidad.
- Por último, durante el período de las operaciones formales, que comienza en la adolescencia temprana, el niño se torna capaz de ejecutar acciones mentales sobre símbolos, tanto como sobre entidades físicas. Puede resolver ecuaciones, formular proposiciones y efectuar manipulaciones lógicas sobre conjuntos de símbolos, por ejemplo combinándolos, contrastándolos o negándolos.²¹²

Considerado desde un punto de vista estrictamente espacial, **Paul Schilder**²¹³ en su estudio sobre el psicoanálisis del espacio, sostiene que en los niños, al comienzo, hay una zona de indiferenciación entre el cuerpo y el espacio exterior, que realiza distorsiones de ambos: espacio exterior y espacio del cuerpo, por medio de dos procedimientos: proyección y apersonalización. Por **apersonalización** entiende el proceso en el cual tomamos partes del cuerpo de los demás y las incorporamos en la imagen de nuestro propio cuerpo. En un contexto patológico, este intercambio de partes es característico de las psicosis.

²¹² Gardner, Howard. *Arte, Mente y Cerebro. Una Aproximación Cognitiva a La Creatividad*. Argentina: Paidós, 1997.

²¹³ Schilder, Paul. *Imagen y Apariencia Del Cuerpo Humano. Estudio Sobre Las Energías Constructivas De La Psique*. Buenos Aires: Paidós, 1958.

Entre las que **Freud** llama las psicosis de defensa, el autismo y la esquizofrenia se apoyan fundamentalmente en la relación corpórea con la realidad externa. En su libro de 1972 (traducido al castellano en 1994) *“Autismo y psicosis infantiles”*²¹⁴, el psicoanalista británico **Frances Tustin** anota: la división psiquiátrica más común entre los niños psicóticos se hace entre aquellos que sufren autismo infantil temprano y los que sufren esquizofrenia infantil. **Tustin** encuentra esta división demasiado rígida.

“...esquemáticamente, los términos autismo y esquizofrenia nombran extremos opuestos de un continuum de modos de relación psico-corpórea con la realidad externa. El punto medio de este continuum esquemático abarcaría los modos “normales” de relacionarse con el mundo. En uno de los extremos, el autismo representa un total cierre de esta relación: el sujeto autista puede aparecer muerto para el mundo. En el extremo opuesto, la esquizofrenia representa la apertura total de la relación: hasta el punto de que el cuerpo esquizofrénico está disperso en piezas a lo largo de su mundo. Ambos, autismo y esquizofrenia, son estados normales de cualquier infancia temprana, el tiempo en el que aún hay poca diferencia entre el mundo exterior de los objetos reales y el mundo interior de esos objetos, que son las representaciones físicas de sensaciones procedentes primeramente, de órganos del cuerpo y del cuerpo de la madre. El autismo y la esquizofrenia patológicos representan una fijación en o regresión hacia estas relaciones tempranas.”

Roger Callois,²¹⁵ también considera que se trata de una cuestión de bordes y contornos. Habla de los testimonios de esquizofrénicos que se sienten desposeídos y desmembrados, disueltos y fragmentados por el espacio que les rodea:

“Lo individual rompe las fronteras de su piel y ocupa el otro lado de sus sentidos. Intenta verse a sí mismo desde cualquier punto del espacio. Se siente a sí mismo

²¹⁴ Tustin, Frances. *Autismo y Psicosis Infantiles*. Barcelona: Paidós, 1994.

²¹⁵ Callois, R. (1984, Winter). Mimicry and Legendary Psychasthenia. *OCTOBER*, 31, 16-32.

convirtiéndose en espacio (...) y se inventa espacios para los cuales él es la “posesión convulsiva””

Erosión pues, de la distinción figura-fondo, como la que caracteriza el espacio creado por las vanguardias.

El análisis de la experiencia perceptiva que hace **Ernest Schachtel**²¹⁶, revela dos modelos básicos de relación entre el perceptor y su entorno que son semejantes, aunque no exactamente iguales a los dos principios de funcionamiento mental de Freud: *el principio de placer* y *el principio de realidad*. El cambio en la importancia relativa de estos dos modos perceptivos, caracteriza el desarrollo ontogénico²¹⁷ de la percepción humana y su posterior maduración y crecimiento psíquico. **Schachtel** distingue entre:

- **Autocéntrico** o centrado en el sujeto perceptor. No existe objetivación, ya que el énfasis está puesto en qué y cómo percibe y siente la persona perceptora, existiendo una relación estrecha entre la cualidad sensorial y los sentimientos placenteros o desagradables. El perceptor reacciona ante todo ante aquello que colisiona con él, aunque en muchos casos es él mismo la causa que produce la colisión.
- **Alocéntrico** o centrado en el objeto. El énfasis es puesto en cómo es el objeto, y no existe relación directa, o es menor, entre las cualidades sensoriales percibidas y sentimientos de placer o desagrado. En general, hay un dirigirse activo hacia el objeto.

²¹⁶ Schachtel, Ernest G. *Metamorphosis. On the Development of Affect, Perception, Attention and Memory*. New York: Basic Books Inc., Publishers, 1959.

²¹⁷ En Biología, la ontogénesis refiere al proceso evolutivo de un individuo dentro de una especie, es decir, a la ontogenia. Cuando nos referimos al proceso evolutivo de la especie hablamos de filogénesis.

La **objetivación** define, por tanto, el paso de infancia a la etapa adulta, entendiendo por objetivación la capacidad de percibir los objetos con una existencia independiente del perceptor. Ontogenéticamente, la objetivación es un fenómeno tardío: no existe ningún organismo vivo que comience la vida con esa separación con respecto a los objetos circundantes. Sólo aparece en el hombre, y es producto de un desarrollo que comienza en la infancia y continúa en la juventud hasta llegar a producirse en la edad adulta. Es decir, que hablando en términos fenomenológicos, para poder mover el cuerpo hacia un objeto, se precisa, primero, que el objeto exista para él; es preciso que nuestro cuerpo no pertenezca a la región del “en-sí”.

Nuestro cuerpo no está en el espacio y el tiempo, sino que lo habita. Para que, en el desarrollo de nuestra existencia, el pensamiento y la percepción del espacio se liberen de la motricidad primera y podamos representarnos el espacio, es necesario que hayamos sido introducidos en él por nuestro cuerpo, y, como vimos anteriormente, que éste nos haya dado el primer y definitivo modelo de relaciones, identificaciones, conceptualizaciones, transferencias.

Habituar, pues, a los objetos ajenos a nosotros, equivale a instalarse en ellos o hacerlos participar del espacio volumétrico de nuestro propio cuerpo. Significa poder dilatar nuestra manera de estar en el mundo, creando espacios expresivos, formados por proyecciones significativas de extensión al nuestro: nuestro cuerpo hace que las cosas se pongan a existir como tales. Nuestro cuerpo hace que se creen espacios modulados cuando emitimos una palabra, espacios motrices cuando nos dejamos llevar por el ritmo de una música. Comprender es experimentar el concierto entre lo que intentamos y lo que viene dado, entre la intención y lo acaecido, con nuestro cuerpo como anclaje en el mundo. Y, además, “(...) *la experiencia del propio cuerpo nos enseña a arraigar el espacio en la existencia.*”²¹⁸

²¹⁸ Merleau- Ponty, M. Ibid. p 165.

3.4.3.- ESPACIO (Y PERCEPCIÓN)

El espacio no es el medio en el que se disponen las cosas, sino que es el medio en el que son posibles: “*el espacio es espacializante.*”²¹⁹

Bollnow distingue entre dos tipos de espacios fundamentales, cuyas diferencias se establecen por la relación con el propio cuerpo perceptivo, y que se enfrentan también desde el mundo del arte: **espacio vivencial** y **espacio matemático**.

El **espacio matemático** es un espacio diagramático, en el que se establecen relaciones abstractas que hablan de la propia espacialidad y de las estructuras, superando (o no considerando) la percepción, que geometriza la realidad y se relaciona con la ciencia. Se caracteriza por su uniformidad: ningún punto se distingue de los demás, y por razones de conveniencia, cualquier punto puede convertirse en el centro de coordenadas, simplemente por medio de un desplazamiento o giro de los ejes. Es homogéneo e isótropo, y se extiende por todas direcciones hasta el infinito, noción que le es característica. Su uniformidad e indiferenciación hace que carezca de estructura. Sería el contenedor espacial.

El **espacio vivencial**, por el contrario, es discontinuo, y está fuertemente centralizado por quien vivencia el espacio, ya que es determinado por la percepción. A partir de este centro, surge un sistema de ejes determinado, relacionado con la estructura del cuerpo humano y por las fuerzas físicas que habitan el espacio que ocupa. Se trata de un espacio con lugares y regiones cualitativamente diferenciadas, sin transiciones, sino sólo límites recortados. Ajeno a la neutralidad, está ligado al hombre por relaciones vitales, que atraen y repelen, que apremian y ralentizan. En un principio cerrado y finito, sus límites se extienden paralelos a nuestras experiencias. Existe una distancia vivida que nos vincula a las cosas que cuentan para nosotros y que las vincula entre sí. Es esta distancia la que, en cada momento, mide “la amplitud de nuestra vida”.

²¹⁹ Bollnow, Otto Friedrich. *Hombre y Espacio*. Barcelona: Editorial Labor, S.A., 1969.

Es pues el espacio vivencial el que se crea al proyectar sonido en el espacio, y su disposición, su composición (entendiendo por composición la disposición de elementos en el espacio), es lo que lo imanta semánticamente y lo hace significativo. Vamos pues a analizar los principales elementos constitutivos de ese espacio, que aparecerán a la hora de analizar el espacio del sonido.

De nuestra experiencia perceptiva, surgen **los elementos del espacio vivencial**, que la polarizan y dotan de diferentes significados. **Bollnow** identifica entre ellos:

Las Direcciones.- El minimalismo, como hemos visto, centró su definición de la escultura en definir nuestra percepción de las relaciones espaciales, las direcciones y los esquemas derivados de ellas, que están condicionados por la estructura de nuestro cuerpo. Así, surge una dirección predominante, que es la que con nuestro cuerpo ocupamos. De ella surge, siguiendo la terminología de **Lakoff**²²⁰, la imagen esquema **arriba-abajo** y la orientación en el espacio. Aunque yo me mueva, este eje vertical permanece inmutable, y como consecuencia aparece el plano **horizontal**. Si miro hacia abajo, el lugar hacia el que la experiencia me ancla, experimento todo lo que más peso tiene y es denso, pesado. Hacia arriba se extiende aquello que es ligero, transparente y que no tiene el peso que le ancle a la tierra. Conceptos básicos como **base** o **fondo**, se crean a partir del peso de mi cuerpo, de la experiencia de la gravedad que me ancla a la tierra, y se deriva de ese plano horizontal y cuya ausencia proporciona sensaciones de inestabilidad, de vértigo.

La disposición de mi cuerpo me enseña también el **delante- detrás** en el espacio: hacia adelante se dirigen mis actividades, mis anhelos: la vida es un camino hacia adelante y el futuro: el tiempo se despliega en el espacio, delante de mí. Por detrás se podría desplegar mi pasado, y no se debe mirar hacia él. Por detrás llega lo inesperado, lo que nos altera, lo imprevisto. Del eje vertical de mi cuerpo surge la dualidad **derecha-**

²²⁰ Lakoff, George. *Women, Fire and Dangerous Things. what Categories Reveal about the Mind*. Chicago: The University of Chicago Press, 1987.

izquierda. El significado de cada uno de los elementos de esta dualidad, varía entre las diferentes culturas. Si en la tradición cristiana occidental la diestra tiene un sentido activo y se asocia con valores benéficos, y la siniestra tiene un sentido pasivo y se asocia con valores maléficos, no ocurre lo mismo con la cultura de Extremo Oriente, para la que es el lado izquierdo el favorable²²¹. En China, la dualidad no expresa oposición, sino que representan los principios complementarios del *ying* y el *yang*, asociándose la derecha con el *ying*, que pertenece a las mujeres, al otoño, a las cosechas, mientras que la izquierda, asociada al *yang*, pertenece lo masculino, al cielo. Aunque las consideraciones son culturales, vemos que ambas regiones están lejos de ser equivalentes. Incluso desde un punto de vista fisiológico, ambos hemisferios cerebrales humanos gobiernan diferentes funciones²²²: el hemisferio izquierdo, que controla por lo general la parte derecha del cuerpo, es el responsable del habla, la escritura, la numeración, las matemáticas y la lógica, mientras que al derecho, que controla la parte izquierda del cuerpo, se le atribuyen muchas de las actividades del inconsciente, y es el hemisferio integrador de varios tipos de información (sonidos, imágenes, sensaciones) y los transmite como un todo²²³.

La imagen esquema **centro-periferia**, por tanto, también surge de mi experiencia corporal: **Bollnow** afirma que el punto cero del espacio vivencial está allí por donde

²²¹ Chevalier, Jean; Gheerbrant, Alain. *Diccionario de los símbolos*. Barcelona: Editorial Herder, 1991. 407-410.

²²² "Hemisferio cerebral." *Wikipedia, La enciclopedia libre*. 7 mar 2012, 13:40 UTC. 10 mar 2012, 11:05 <http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hemisferio_cerebral&oldid=54396626>.

²²³ Se ha demostrado, no obstante, que un porcentaje de los zurdos tienen centros de habla en ambos hemisferios, y que en los individuos ambidiestros las dos mitades del cerebro no están tan especializadas. Además, como se desprende de las investigaciones del neurólogo **Oliver Sacks**, ante ciertas patologías o accidentes, determinadas partes del cerebro pueden activarse y cumplir algunas de las funciones de las partes dañadas, revelándose así la gran plasticidad del órgano. Pueden leerse, a este respecto, las recopilaciones de sus investigaciones: *El hombre que confundió a su mujer con un sombrero*, *Veo una voz: viaje al mundo de los sordos*, *Musicofilia: Relatos de la música y el cerebro*, *Los ojos de la mente*,... entre otras.

me asomo fenomenológicamente al mundo: en la raíz de la nariz, entre los ojos. De esta disposición surge el partir y el volver, el hecho de partir para cumplir una misión en el mundo: se vuelve a la morada cuando se ha realizado lo que se debía realizar. El sistema de ejes se coloca en base a esta “morada”, que se desarrolla sobre un plano horizontal que lo ancla a la tierra. El eje vertical se divide en 3 partes: lo celestial, que es supraterrrestre y se alza por encima de mi actividad cotidiana, lo infraterrrestre, que es lo infernal, y lo terrestre, humano. Muchas trayectorias simbólicas reproducen esta relación **centro-periferia**, como las espirales ascendentes o descendentes, la repetición de círculos concéntricos o excéntricos (como el laberinto de Salomón de algunas Catedrales, como **Chartres**) o las formas del laberinto como trayectoria y espacio que conduce al interior de uno mismo, después de recorrer un espacio de iniciación.²²⁴

El **espacio del mito** también parte de estas orientaciones espaciales imantadas y crea relaciones con carácter expresivo propio. En el mito no existe un espacio homogéneo²²⁵. El espacio se divide en relaciones de significado mágico: lo santo y lo profano desarrollan una colección de antítesis espaciales. Los puntos cardinales en el espacio mitológico son entes que poseen poderes demoníacos, y sistemas de referencia que orientan todo lo que acontece: el predilecto es el lugar por el que la luz aparece. Su oposición estructura el resto del día. Las profesiones, las actividades, los diversos elementos pueden asociarse a esta disposición.

El horizonte es otro elemento constitutivo del espacio vivencial que estructura nuestra experiencia. Es el límite que no puede sobrepasarse, y designa lo inalcanzable, pero aquello que el hombre mira al avanzar. Es la frontera necesaria que crea la tensión de lo desconocido e imposible. Es irreal, y aunque no está en el espacio que habitamos, sí pertenece a la espacialidad. El horizonte está pegado al

²²⁴ Chevalier, Jean; Gheerbrant, Alain. Ibid. p 272-274.

²²⁵ Cassirer, Ernst. *Filosofía De Las Formas Simbólicas, II. El Pensamiento Mítico*. Argentina: Fondo de Cultura Económica, 1998.

hombre y se mueve cuando él se mueve. Al mismo tiempo, es el creador de la esfera circundante del hombre, que, por contraste, le proporciona un hogar. El espacio de la perspectiva central nos empujaba hacia el horizonte, hacia el movimiento de conquista de espacios, hacia el desplazamiento. La colocación de los planos con respecto de mi cono visual o esfera sonora, ya vimos que ordena las cosas dentro de los límites del horizonte, mostrando lo ligado que está un hombre a un punto de vista. La perspectiva ordena, jerarquiza, re-inventa un entorno cuando, en el terreno del pensamiento, me invento una “nueva perspectiva”. Como vimos anteriormente, es un constructo cultural que encierra intereses afectivos.

El esquema **centro-periferia**, con sus derivaciones lógicas del partir, desplazamiento y volver, divide el espacio en dos regiones explotadas por el consciente y el inconsciente: la casa o la patria, lo conocido y la inmensidad, la vastedad. Ulises.

Así, en cómo se establecen estas relaciones, se despliegan las intenciones últimas de las diferentes culturas o épocas culturales. Vemos surgir el concepto de un espacio barroco, que corresponde a un espacio interior ilimitado: se hace desaparecer al muro delimitador al ser velado conscientemente. El interior se hace infinito, con un espacio que se desintegra en perspectivas que llevan al infinito: ilusiones ópticas, como el juego de espejos, trampantojos. Lo interior se disuelve hasta el infinito sin dejar de ser interior. Compenetración de lo finito en lo infinito, pero desde el interior: el exterior se hace abarcable desde el interior. Es un espacio inmersivo, opuesto al renacentista, que siempre empuja más allá.

La imagen esquema **origen-camino-final**, hace surgir conceptos que tienen que ver con la inmensidad y lo inabarcable, lo insondable, y centra la atención en las acciones de partir y el volver como resolución. Estas acciones, a su vez, dividen el espacio en dos regiones emocionales, de tamaño muy diferente y diferentes connotaciones perceptivas: una interna más reducida: la **casa** o la **patria**, y otra externa más vasta, que abarca todo lo desconocido.

La **casa** se encuentra en el centro de todo esquema de lejanías y de esquema centro-periferia: se levanta en el centro, e irradia influjos y deseos de retorno, ya que posee

cualidades antropológicas al proporcionar un espacio de seguridad en el que refugiarse tras la lucha con el mundo. Está íntimamente relacionada con el concepto de **habitar**.

Bollnow afirma que con la desaparición de las cosmovisiones míticas, cambian nuestras relaciones con el mundo y, como consecuencia, debemos aprender a habitar. Esta idea es, también, la que **Heidegger**²²⁶ desarrolla, cuando afirma que *“el modo de habérselas de hombre y espacio no es otra cosa que el habitar”*, y continúa *... “el construir instala lugares, por lo que es un instituir y ensamblar de espacios”*²²⁷, y más adelante *“(...) La esencia del construir es el dejar habitar. La consumación de la esencia del construir es el erigir lugares por medio del ensamblamiento de sus espacios. Sólo si somos capaces de habitar podemos construir.”*

Habitar, por tanto, exige un espacio de habitación determinado, una relación estrecha, íntima, exige un esfuerzo singular de aferrarse, y es una experiencia fundamental del espacio vivencial.

Las trayectorias, otro elemento constitutivo del espacio vivencial están fundamentalmente representadas por el camino y la carretera. Introducen el tiempo y el movimiento en mi percepción espacial. El camino homogeniza el paisaje y lo sume en la indiferencia, porque lo que recorro y en lo que centro mi atención es en él. El espacio individual es objetivado por la carretera, haciendo que regiones cualitativamente distintas en su origen sean susceptibles de un trato cuantitativo: las carreteras contribuyen a cristalizar el espacio matemático. El espacio de la carretera es excéntrico, atrae al hombre a la lejanía. Ambas formas de trayectoria hacen al hombre pensar en el movimiento, y lo instalan en un mundo que no sólo está hecho

²²⁶ Heidegger, Martin. "Construir, Habitar, Pensar." *Conferencias y Artículos*. Barcelona: Serbal, 1994.

²²⁷ Heidegger, Martin. Ibid.

de cosas, sino también de transiciones: en este mundo, los comportamientos definen, así como los contextos.

Estos elementos serán principios formantes o fuerzas vitales, perceptivas, anímicas, que imanten los significados de nuestra experiencia diaria, y por extensión, ya vimos, de nuestra experiencia de la percepción sonora de los sonidos en el espacio. A las direcciones y esquemas espaciales, se les debe sumar su sucesión o co-existencia en el tiempo.

En nuestra vida diaria, nos organizamos a partir del concepto de **evento**. Nuestro concepto se desarrolla temprano en la interacción con el mundo físico, pero una vez establecido pasa a ser una metafórica manera de organización en general.

Nuestra conceptualización de los eventos es dinámica, es decir, tiene estructura temporal, y está basada, igual que el conocimiento, en la corporeización. Podemos llamar a la estructura creada para percibirlos temporalmente un **esquema de eventos**²²⁸. La percepción de una determinada situación, nos lleva a la creación de uno de estos esquemas: bien sea la percepción de una obra artística o una situación cotidiana. Un esquema de eventos es algo **flexible, cambiante**: cuando un evento se desarrolla en el tiempo, el esquema de eventos está en estado dinámico. El tiempo necesario para que se desarrolle su evolución se desconoce a priori. Cuando el esquema para este evento se para o está realizado, ya no es dinámico y ya no evoluciona dentro de la mente del oyente: pasa a ser un **evento pasado**, es decir, cambia de un estado dinámico a uno no dinámico. El estado no dinámico puede seguir estando activo o no, dependiendo de la conexión que tenga con otros espacios mentales. Existe la posibilidad, a nivel personal, de desarrollar habilidades para establecer múltiples conexiones entre esquemas de eventos. Así, el espacio mental se convierte en algo fértil, plástico, que permite conexiones múltiples y creativas para

²²⁸ Kendall, Gary. "Meaning in Electroacoustic Music and the Everyday Mind." *Organised Sound* 2010: 63-74.

así cambiar el modo de percepción. Si el oyente conecta alguna información o nuevo material perceptivo a este evento pasado, se reactiva de nuevo el espacio mental.

Además, cuando un evento está activo, puede haber varios espacios mentales activos por activación de objetos que pertenecían a ellos: estarán los que el sujeto perceptivo considera que tiene que unir con el evento.

Merleau Ponty²²⁹ afirma que lo que garantiza al hombre su resistencia al delirio o alucinación es la estructura de su espacio: los objetos permanecen delante de él, guardan sus distancias y sólo lo tocan con respeto: puede establecer relaciones, pero sin sobrepasar la barrera del propio espacio, como vimos anteriormente al hablar del aprendizaje espacial:

“Lo que hace a la alucinación, lo mismo que al mito, es el empequeñecimiento del espacio vivido, el arraigamiento de las cosas en nuestro cuerpo, la vertiginosa proximidad del objeto, la solidaridad del hombre y el mundo...”

No se produce, por tanto, la diferenciación entre eventos pasados y activos; todos conviven y compiten, ya vimos, colapsando nuestros espacios mentales.

La **representación** de nuestra comprensión del espacio es lo que la psicología ambiental denomina **mapa cognitivo**. El término fue acuñado por **Tolman** en 1948. El concepto más extendido de mapa cognitivo es que son construcciones mentales similares a los mapas cartográficos, que pueden ser mentalmente examinados y también representados. Parecen efectuarse a partir del aprendizaje de los elementos del espacio vivencial: primero los elementos puntuales característicos, después las rutas: elementos lineales o trayectorias, que finalmente adquieren sentido y se unifican con información que procede de la experiencia. El urbanista **Kevin Lynch**,²³⁰ desarrolló una teoría de la ciudad como “texto legible”, quizás por la excesiva confianza reinante en el texto escrito como forma de conocimiento, y quizás en detrimento de la práctica social que parece que quiere ocultar: es el paradigma que

²²⁹ Merleau- Ponty, M. Ibid. p 305.

²³⁰ Lynch, Kevin. *La Imagen De La Ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, 1984.

identifica conocimiento, información y comunicación. En ella, afirma que existen unos esquemas mentales de organización del espacio urbano, siendo el espectador parte activa en la creación de esa imagen, basada en distinciones y relaciones. Es, por tanto fundamental, realizar una identificación como paso inicial, que separa y particulariza, para posteriormente establecer la relación de lo identificado con el resto de los elementos, con el fin de extraer el significado que para el perceptor sea significativo y comunicable. Que no todas los “textos urbanos” son susceptibles de crear imágenes, lo testifica el concepto de *imaginabilidad*, que define como:

*“esa cualidad de un objeto físico que le da una gran probabilidad de suscitar una imagen vigorosa en cualquier observador de que se trate.”*²³¹

Esto conduciría a pensar que una imagen muy legible o imaginable aparece nítida y transparente, y que gracias al diseño aparece inteligible.

A partir del establecimiento de **centros** o lugares que son nuestra referencia de proximidad, identifica las **direcciones** o caminos, que nos proporcionan la referencia de continuidad, y por último las **áreas** o regiones que por el hecho de delimitar y estar delimitadas nos dan la referencia de cerramientos o cercados. **Lynch** afirma:

*“Para orientarse, el hombre necesita captar esas relaciones, mientras que los esquemas geométricos se desarrollan mucho más tarde para cumplir propósitos más particulares.”*²³²

Mucho antes que los mapas cartográficos, se elaboran **esquemas mentales** en base a nuestra experiencia del espacio, que son el correlato mental de nuestros espacios vivenciales físicos. Así, el elemento de las trayectorias encontraría su concreción física en las **sendas**, entendidas como conductos que sigue el habitante de la ciudad, ocasional o habitualmente, y que pueden estar representados por calles, senderos, líneas de tránsito, canales o vías férreas, que adquieren mayor o menor nitidez en la

²³¹ Lynch, Kevin. Ibid. p 19.

²³² Lynch, Kevin. Ibid.

imagen según ciertas características estructurales, como anchura, su vínculo con mis “centros”, las intersecciones....

Para delimitar los “horizontes” de la ciudad, se identifican otros elementos lineales, que no son practicables como las sendas, y que **Lynch** identifica con **bordes**. En algunos casos son rupturas, zonas de discontinuidad, en otros casos, la separación entre **barrios**. El concepto de **barrio** tiene por lo general cierta continuidad temática, y sus partes integrantes tienen carácter variado, como texturas, formas, símbolos, predominio de un tipo de construcción frente a otro... su tamaño varía según el tamaño de la ciudad, y la nitidez de su imagen está muy vinculada con el sentimiento de pertenencia: el observador entra en su interior mentalmente y sus partes constitutivas son reconocibles como si tuvieran un carácter común que las identifica. Por lo general, suele existir vínculo emocional entre el observador y ellas. Los lugares de intersección o puntos de cierta discontinuidad son identificados como **nodos**: puntos estratégicos de la ciudad a los que puede ingresar un observador. Pueden ser confluencias, sitios de ruptura en el transporte, cruce o convergencia de sendas.

La identidad de una ciudad para un observador exterior, por último, está definida por el poder simbólico de sus **mojones ó hitos**. No se entra en ellos, sino que son exteriores. Por lo común se trata de un objeto físico definido claramente: edificio, señal, montaña. Estos elementos aparecen con frecuencia en las construcciones mentales, ya sean mapas o collages cognitivos. Podemos encontrar paralelismo entre los elementos ordenadores de la ciudad de **Lynch** y los que anteriormente²³³ se identificaban en el análisis del paisaje sonoro, aunque no siempre los elementos visuales encuentran su correspondencia aural, pues existen elementos de gran poder simbólico desde un punto de vista visual que no tiene correlato en lo aural. El acueducto de Segovia es, por ejemplo, un hito visual que dota de identidad a la ciudad, vinculándola con un pasado histórico que tiene gran peso en su definición

²³³ Véase el apartado 3.1. dedicado al Paisaje Sonoro.

urbana y determina en gran medida su carácter turístico, mientras que no existe un correlato aural (quizás se podría extrapolar el hecho de que dota a la ciudad de una banda sonora poblada de turistas, pero en cualquier caso, dispersos en el espacio y en pocas ocasiones aglomerados bajo las arcadas del monumento).

En el siguiente cuadro se puede observar el posible paralelismo entre los conceptos desarrollados por **Lynch** y los que anteriormente vimos que desarrolló **Murray Schafer** para la definición de la identidad sonora y paisaje sonoro.

RELACIÓN LYNCH-SCHAFER	
LYNCH	SCHAFER
senda	marcas sonoras
borde	notas dominantes
barrio	marcas sonoras
nodo	señales sonoras
mojón	señales sonoras

Los **mapas cognitivos**, difieren de los mapas reales del entorno; como **mapas**, son constructos que pueden ser objeto de inspección mental, como pueden serlo las imágenes, que de acuerdo con la visión clásica de la imaginería mental, son como percepciones internalizadas.

La creación de un mapa cognitivo es el resultado de un proceso constructivo y activo, como señalaba **Lynch**: se adquieren piezas dispares de conocimiento sobre los entornos, conocimiento que se evoca y utiliza cuando se quiere recordar, se describe una ruta, dibuja un mapa o emite un juicio sobre localización, distancia o dirección. Las piezas que se utilizan incluyen recolecciones de viajes, imágenes, recuerdos de mapas, eventos verbales, evocaciones de todo tipo... No existe **isomorfismo** entre el

mapa cognitivo y la realidad: es de carácter preposicional, y cada constructor del mapa cognitivo propone la unión del material de una determinada manera

Mucha de la información utilizada puede ser distorsionada. Y es poco habitual que pueda ser estructurada en un todo coherente con aspecto de mapa cartográfico.

Barbara Tversky²³⁴, propone el término **collage mental** para definir el constructo de material variado, obtenido desde diversos puntos de vista. Carecen de la coherencia de los mapas, pero contienen diferentes perspectivas, información parcial y figuras. Estos collages ofrecen una metáfora más apropiada para el conocimiento del entorno que un mapa cognitivo, ya que es difícil de conciliar con una estructura de tipo mapa las distorsiones y contradicciones producidas por la memoria y el juicio.

Cuando los entornos son simples o bien conocidos, parecen obtenerse representaciones mentales bastante precisas de esquemas espaciales: se llaman **modelos mentales espaciales** y se caracterizan por:

- Capturar las relaciones espaciales entre elementos de forma coherente
- Permitir cierta perspectiva, reorientación e interferencias con otros modelos.
- No preservar información métrica
- Al contrario que los collages cognitivos, presentan toscas relaciones espaciales de forma coherente.
- Son relaciones aprehendidas por la experiencia (corporal) y el lenguaje.

La forma de proceder en estas construcciones mentales del espacio incluye de forma sistemática cierto tipo de errores, entre los que destacan:

- Imposición de jerarquías en lo que en realidad es una representación bi-dimensional, y esto afecta al juicio y memoria de los entornos. En un mapa cartográfico no hay jerarquías, así que este fenómeno cognitivo recurrente, introduce un factor de distorsión del espacio euclidiano.

²³⁴ Tversky, Barbara. "Cognitive Maps, Cognitive Collages and Spatial Mental Models". *The Conference on Spatial Information Theory - COSIT*. Web.

- La perspectiva adoptada distorsiona sistemáticamente los juicios.
- Identificación de puntos de referencia cognitivos: se recuerdan lugares menos importantes con relación a otros destacados, y las distancias a ellos o desde ellos varían según el recorrido mental se haga en un sentido u otro: la distancia desde un edificio corriente a uno destacado parece menor que al revés.
- Tendencia a alinear: en el recuerdo, asociamos dos localidades o lugares relacionados como alineados y formando una única **Gestalt**, tal vez por nuestra inclinación a las trayectorias.
- Rotación: Las calles convergentes se recuerdan como paralelas, y los ángulos se tienden a representar como rectos, aunque sean agudos u obtusos.
- Las geografías irregulares tienden a ser regularizadas.

Las descripciones espaciales normalmente asumen una perspectiva, es decir, se adopta un punto de vista, que coloca al que describe en una u otra posición. Lo más común es que, o bien se construya el espacio en forma de **ruta, trayectoria o recorrido**, fabricando un “tour mental” del entorno, describiendo hitos con respecto a la posición mentalmente cambiante, en términos de delante, detrás, izquierda y derecha, siguiendo el esquema ya visto **origen- camino- final**, que es teleológico. Esta forma corresponde a la de exploración, y en ella los lugares se perciben de forma secuencial y en términos de operaciones. Un recorrido es un acto de enunciación o “speech act”.

La Vista de pájaro y describe hitos importantes en términos norte, sur, este, oeste., y suele adoptar el esquema **contenedor**, cuyo principal representante en nuestra experiencia es nuestro propio cuerpo. Esta forma es la cartográfica.

En la construcción de nuestros esquemas mentales, sean estos más o menos precisos, es decir, mapas, collages o modelos mentales, intervienen componentes culturales que dotan a los diferentes espacios de significados y usos diferentes. El

antropólogo **Edward Hall**²³⁵ estudió el espacio social y personal y la percepción que el hombre tiene de él, acuñando un concepto, **proxémica**, para designar las observaciones y teorías interrelacionadas del empleo que el hombre hace del espacio, como elaboración especializada de la cultura. Las manifestaciones proxémicas aparecen condicionando todas nuestras experiencias espaciales, y no son universales, ya que, en palabras de **Lefevre**²³⁶ “*cada sociedad produce un espacio, su propio espacio*”.

Cada espacio asigna unos lugares para las relaciones de reproducción, de producción, y cada sociedad tiene sus propias representaciones simbólicas, que mantienen la cohesión y coexistencia, y están basadas en sus propias distancias y significados. **Hall** afirma que la gente de diferentes culturas habita diferentes mundos sensoriales, y que los medios arquitectónicos, urbanos (y añadimos nosotros, simbólicos y artísticos) que crean las personas, son manifestaciones de este proceso de tamizado y filtrado. Sostiene que la sensación que el hombre tiene del espacio está relacionada muy de cerca con su sensación de sí mismo, pues es una íntima transacción con su medio. Pero la **propio-cepción** sabemos que también es una construcción cultural. Así, puede considerarse que el hombre tiene aspectos visuales, cenestésicos, táctiles y térmicos de su propia persona que pueden ser inhibidos o favorecidos en su desarrollo por el medio. Las **manifestaciones proxémicas** que identifica **Hall** están basadas en las distancias interpersonales, y tienen tres aspectos:

- **Rasgo fijo:** Comprende manifestaciones materiales y normas ocultas: el territorio es concebido como prolongación del organismo. Cada cultura prolonga diferentes aspectos anatómicos y de comportamiento del organismo humano, ya que en origen toda ciudad procede, más o menos, de un cuerpo desmembrado,

²³⁵ Hall, Edward T. *La Dimensión Oculta*. México: Siglo XXI, 1972.

²³⁶ Lefevre, Henry. *La Production De l'espace*. Paris: Arthropos, 1974. 31.

- **Rasgo semifijo:** convierte a un espacio en **sociófugo** -es decir, un espacio que ahuyenta las relaciones- o **sociópeto** -las favorece. Lo deseable es la flexibilidad y congruencia entre diseño y función, para que existan gran variedad de espacios.
- **Rasgo informal:** hace referencia a las distancias que mantiene el hombre en los encuentros con otras personas: varían culturalmente, pero pueden describirse como:
 - o **Distancia íntima:** además de la visión, interviene el olfato, el calor del cuerpo, sonido... Se distinguen dos zonas diferenciadas en base a la distancia: la fase cercana, correspondiente a la esfera íntima interfacial identificada por **Sloterdijk**²³⁷, que es la del amor y la lucha, y la lejana, hasta 45 cm, en la que se manifiesta una deformación del sistema visual
 - o **Distancia personal** es la distancia que separa constantemente a los miembros de las especies que no están en contacto: puede concebirse como la burbuja protectora. También se distinguen fases: cercana (hasta 75cm), deriva de las posibilidades de las extremidades, lejana: a la distancia del brazo extendido, hasta 120 cm. **Sloterdijk**²³⁸ la identifica como el **quirotopo** o el mundo a mano
 - o **Distancia social:** en ella, no se advierten detalles visuales íntimos del rostro, y oscila entre 120 cm. Hasta 3,5 m. Puede utilizarse para aislar o separar a las personas. Puede ser la distancia entre puestos de trabajo
 - o **Distancia pública** está fuera del campo de la participación o relación directa, por interacción.

La utilización o simulación de estas distancias a la hora de combinar materiales sonoros creará un deslizamiento de diferentes tipos de espacios y perspectivas: por

²³⁷ Sloterdijk, Peter. *Esferas I. Burbujas. Microesferología*. Madrid: Siruela, 2011. 135.

²³⁸ Sloterdijk, Peter. *Esferas III. Espumas. Esferología Plural*. Madrid: Siruela, 2009. 280

ejemplo, si realizamos una grabación sonora de una esfera pública e insertamos, superpuesto, un fragmento de distancia íntima, puede leerse como la lectura del subconsciente o el pensamiento, o un recuerdo. Estas distancias tienen efectos directos en el modo de percepción y recepción. Aunque nos detendremos en ello más adelante, los sonidos que reproducen distancias íntimas parecen ir dirigidos únicamente hacia el que escucha, y crean una zona de intimidad, o bien de dominio y control, mientras que utilizar las distancias sociales contextualiza las obras y nos permite crear entornos con perspectiva sonora, formado por varios planos, lo que se ve acrecentado si lo que escuchamos es la zona de distancia pública, de la que parece que simplemente somos meros observadores.

3.4.4.- ESPACIO y SONIDO (Y PERCEPCIÓN)

En nuestra cultura occidental, se ha investigado muy poco sobre la psicología de la percepción aural. Encontramos algunos trabajos sobre la localización del sonido, enmascaramiento (cubrir un sonido con otro) y fatiga auditiva, estudios sobre el ruido y la influencia en nuestra percepción de un entorno..., sólo recientemente hemos visto aparecer adaptaciones de la **Teoría ecológica de la Percepción** de **Gibson**, vista anteriormente con relación al espacio definido por el cono visual²³⁹. Uno de ellos es el ensayo de **Eric F. Clark**.²⁴⁰

El enfoque ecológico de la percepción comenzado por **Gibson**, considera que el mundo es un entorno altamente estructurado sujeto tanto a las fuerzas de la naturaleza -gravedad, iluminación, acción de viento y agua-, y al impacto de los seres humanos y sus culturas:

²³⁹ Véase el apartado 2.3.5, correspondiente a las Rupturas del Espacio de Representación.

²⁴⁰ Clark, Eric F. "Perception, Ecology and Music." *Ways of Listening: An Ecological Approach to the Perception of Musical Meaning*. New York: Oxford University Press, Inc., 2005.

“En vez de suponer que el cerebro construye o procesa la información objetiva de un caleidoscopio de sensaciones, suponemos que la orientación de los órganos de la percepción está gobernada por el cerebro para que todo el sistema de entrada y salida resuene a la información externa”²⁴¹

Se trata, por lo tanto de una afinación, o más bien, de una auto-afinación, de tal forma que reforzamos la recogida de información para auto-ajustar nuestro sistema perceptivo y conseguir así una resonancia con el entorno óptima: “El sistema”, en palabras de **Gibson**, “busca hasta que consigue claridad”. Este proceso, sin embargo, se ve influido por tres factores:

- **La percepción y acción y sus relaciones.**- La percepción tiene carácter explorador: escuchamos un sonido y nos volvemos hacia él... Las acciones se encaminan a exaltar y mejorar la percepción y a buscar la causa del estímulo. La resonancia no es pasiva: es una **forma activa** de compromiso con el entorno. Las formas artísticas pueden, por tanto, generar nuevas formas de percepción, si generan nuevas formas de resonancia en el perceptor.
- **Adaptación.**- La resonancia de un sistema perceptivo con su entorno es resultado de la evolución y adaptación. Los humanos han adaptado las oportunidades naturales de emitir sonido, observando las características acústicas de los materiales y las posibilidades de acción del cuerpo humano. Se han adaptado a estas oportunidades y las han realzado, creando nuevas herramientas, desde un tambor hasta un cassette o un reproductor de mp3. Una vez creadas, éstas mantienen los comportamientos musicales y crean otros nuevos. Así pues, la cultura y la biología están mezcladas.
- **Aprendizaje Perceptivo.**- Se produce una progresiva diferenciación, de tal manera que el sujeto perceptor es paulatinamente más receptivo a estímulos que previamente no “resonaban en él”. La mayor parte de este aprendizaje

²⁴¹ Gibson, James Jerome. *The Perception of the Visual World*. Boston: Houghton Mifflin, 1950.

es pasivo, es decir, no existe una consciencia de entrenamiento cuando estamos sumergidos en un entorno rico en estímulos, pero también existe un aprendizaje dirigido, como lo demuestran muchos casos de “*entrenamiento aural*”²⁴²

La percepción sonora en un entorno artístico, participa del continuum de la percepción, por lo que el proceso perceptivo se verá afectado por los mismos procesos que los de la percepción diaria:

Enmascaramiento.- Es un fenómeno por el cual una señal de baja intensidad (lo enmascarado), se vuelve inaudible por el efecto de una señal más fuerte (la máscara). Podemos hablar de enmascaramiento **simultáneo** o **temporal**.

En el **simultáneo**, la fuerza del enmascaramiento está en función de ambas frecuencias. Por ejemplo, si se utilizan tonos puros, el efecto de enmascaramiento es más fuerte cuanto más cerca estén ambas frecuencias, aunque es mayor con frecuencias por encima de las de la máscara que por debajo. El enmascaramiento simultáneo se produce por la superposición de patrones de excitación en la membrana basilar. El concepto de ancho de banda crítico, se refiere al rango de frecuencias dentro de las cuales se produce para una frecuencia determinada, el enmascaramiento. El enmascaramiento **temporal** se refiere al fenómeno por el que un tono de bajo volumen es enmascarado por uno más alto que ocurre poco después o poco antes. Así, se habla de post-enmascaramiento o pre-enmascaramiento. De la misma manera que en composiciones visuales la presencia de ciertos tonos junto a otros puede producir el efecto de enmascaramiento o eclipsado, en composiciones sonoras los objetos sonoros a gran volumen pueden debilitar los que tienen frecuencias cercanas, hasta hacerlos inaudibles. Este fenómeno se puede utilizar a la hora de componer y distribuir un espacio virtual sonoro en sonido en un espacio físico, por ejemplo para enmascarar sonidos indeseados, como el del tráfico, o

²⁴² Clark, Eric F. Ibid. p 24.

neutralizarlos. En ocasiones, se puede utilizar para hacer una transición entre dos situaciones espaciales, utilizando las propiedades psico-acústicas de nuestro aparato auditivo. Tiene grandes similitudes con el fondo encadenado de la imagen visual.

Murray Schafer²⁴³, aplicó los principios de la **Teoría de la Gestalt**, tradicionalmente dirigidos al funcionamiento de las formas gráficas en el espacio, a la percepción sonora. Así, por analogía, podemos distinguir:

Diferenciación Figura/ fondo/ campo.-Conceptos extraídos de la percepción visual, tienen su equivalente en el mundo aural. Cuando hablamos de sonido, la **figura** corresponde a la señal sonora o marca sonora, **el fondo** al sonido ambiente alrededor de ellas, que muchas veces son notas dominantes y el **campo** es el lugar donde todos los sonidos ocurren, es decir, el entorno.

Cuando hablamos de sonido, el que un sonido sea figura ó fondo depende, en parte, de la cultura (hábitos y entrenamiento de escucha), de los estados de ánimo individuales (interés, humor,...) y parte de la relación individual con el lugar (si soy ajeno a él o pertenezco al lugar). Por lo tanto, tiene un fuerte componente psicológico, y no tiene nada que ver con las dimensiones físicas del sonido, ya que se demuestra que incluso sonidos muy fuertes como los producidos por la Revolución Industrial pasaban bastante desapercibidos hasta que su importancia social comenzó a ser cuestionada. Por otro lado, incluso sonidos muy suaves pueden ser percibidos por extranjeros, no habituados a un determinado entorno aural.

Estos tres términos, **figura, fondo y campo**, proporcionan un armazón para organizar la experiencia, y son producto de la interiorización personal de un conjunto de hábitos culturales y perceptuales. En algunas ocasiones, desaparece la diferencia entre los tres componentes, o bien uno de ellos pasa a ocupar el lugar del otro. En estos procesos que estamos definiendo que se caracterizan más bien por su “*carácter*

²⁴³ Schafer, R. Murray. *The Tuning of the World*. Rochester, Vermont: Destiny Books, 1977.

de formación” más que por su forma, las categorías pueden ser intercambiables o – alguna de ellas- inexistentes. Por ejemplo, podemos encontrar una composición sonora basada en la transformación de texturas sonoras, en la que la figura no exista.

De las relaciones que se establecen entre ellos, se cumplen el resto de las **Teorías de la Gestalt**:

- **Principio de proximidad:** aquellos objetos situados muy próximos, tienden a ser agrupados, así que para lograr la diferenciación y singularidad es necesario el espaciado. Si, desde un punto de vista sonoro, escuchamos oscilaciones de un metrónomo separadas por un breve intervalo de tiempo, en este caso es imposible aislar y captar cada una de ellas: se unen varias, originándose una sucesión rítmica.
- **Principio de similaridad:** objetos sonoros similares – es decir, figuras- tienden a agruparse.
- **Principio de buena continuidad:** existe preferencia por formas sonoras continuas, porque ordenan el campo perceptivo.
- **Principio de cerramiento:** los objetos que parecen entidades cerradas tienden a ser agrupados juntos, que se relaciona con el **Principio de destino común o de pregnancia**

Con relación al sonido, existen ciertos comportamientos identificativos que el oído puede diferenciar, teniendo en cuenta el tipo de material: se puede conseguir la separación formal de varios rasgos acústicos de diferente tipo, por ejemplo, si escuchamos un rasgo pleno de sentido como el lenguaje sobre un fondo de ruido, aunque éste sea más fuerte que aquel, podremos identificar sin problema el lenguaje: **Trevor Wishard**²⁴⁴, que ha experimentado ampliamente el terreno de las metamorfosis de la voz humana y sus transformaciones a “sonidos naturales”, por medio de tratamiento electroacústico, afirma que la voz y el lenguaje humanos son

²⁴⁴ Wishart, Trevor. **On Sonic Art**. Edimburg: Harvor Academic Publishers, 1996.

reconocibles bajo las formas extremas de distorsión, debido al significado que poseen y a la complejidad.

La relación entre los elementos constitutivos de una composición, nos permite hablar de **Perspectiva o Dinámicas**, ya que existe un paralelismo entre la perspectiva en el campo visual y lo que **Murray Schafer** llama **dinámicas**. La **Perspectiva lineal** nos enseña que sólo hay un punto ideal desde el cual debe ser vista la pintura: el punto de vista. Sin embargo, la organización del sonido en varios planos dinámicos es una característica de muchas de las piezas que vamos a analizar. Esto permite al compositor mover metafóricamente el sonido desde cualquier plano en el horizonte lejano al plano cercano. Pero no todas las culturas tienen un espacio aural semejante. A este respecto es muy interesante la función espacio-temporal de nuestro oído. Hay fenómenos acústicos que a pesar de transcurrir en el tiempo, si están en diferentes planos perspectivos, o hay un movimiento o dinámica, la dimensión temporal queda en suspenso frente a la espacial: el tiempo “se sacrifica” por el espacio.

Schafer acuña los términos de **detalles** y **texturas** para denominar diferentes tipos de materia sonora. El **gesto o detalle** es el evento que se escucha como solista, en primer plano, lo remarcable que atrae nuestra atención. Las **texturas** serían los sonidos que traen consigo la desaparición de las perspectivas: se trata del fenómeno de la agregación, formado por la suma de incontables detalles. El sonido agregado de una textura, no es simplemente la suma de sonidos individuales: el resultado aural es **algo distinto**, lo que constituye una de las principales ilusiones aurales. En una textura de ancha banda, es decir, que incluye sonidos con frecuencias de rangos muy diferentes, se dan también otras ilusiones aurales: a menudo se escuchan sonidos distintos a aquellos que fueron generados o grabados.

Desde el punto de vista semántico, los sonidos del ambiente tienen diferentes significados, con orígenes históricos y **simbolismo** de los materiales, los objetos y las direcciones del espacio. No son sólo eventos acústicos aislados: deben ser considerados como signos: señales y símbolos. Un **signo** no suena: simplemente

indica; una **señal** es un sonido con un significado específico y casi siempre estimula una respuesta directa; un **símbolo** sin embargo, tiene connotaciones más ricas, con raíces culturales, míticas...

Un evento sonoro es simbólico cuando despierta en nosotros emociones o pensamientos más allá de sus sensaciones mecánicas o función senaléctica. **Jung** llama a esos símbolos que pueden emerger en cualquier lugar de la tierra y ser idénticos porque proceden del inconsciente humano, los **arquetipos**. Forman parte de la herencia cultural, patrones elementales de experiencia, que nos llevan al principio de los tiempos. Algunos sonidos tienen ese carácter simbólico, y pueden invocar símbolos arquetípicos.

Schafer también distingue entre sonidos **centrípetos** y **centrífugos**, que invitan a la participación o al alejamiento. Estos conceptos tienen un marcado carácter cultural, y están anclados en las costumbres sociales, además de ser contextualmente dependientes: aquellos sonidos que en un contexto determinado son centrípetos, pueden resultar disuasorios en otro o para otro contexto determinado, por ejemplo una campana: puede ser utilizado como centrífugo, para alejar los malos espíritus, para alejar las tormentas, para exorcizar y alejar a las brujas, para avisar de una posible infección o enfermedad, y también puede ser centrípeto: para avisar a los trabajadores del comienzo del trabajo, para llamar a los fieles al culto, los vendedores de periódicos para atraer a los clientes... Un sonido de sirena, irradia sonido en todas las direcciones, pero su función es centrípeta: diseñada para apartar a la gente del camino. Su lectura dentro de la comunidad es de dis-armonía, ya que altera el transcurrir de la vida de la comunidad. Muchos de los sonidos producidos por la creciente industrialización son considerados centrífugos, como el tráfico o la señal plana producida por las máquinas.

Esta diferenciación también puede tener un marcado carácter político. Bajo la denominación de sonidos centrífugos, se pueden reunir los que se catalogan como armas sonoras, por ejemplo el **LRAD** (long range acoustic device) americano, definido como “arma no letal”, utilizado por la policía y el ejército para disolver

muchedumbres, utilizando sonidos de baja frecuencia. Por otro lado, es frecuente la utilización de sonidos que el poder establecido considera centrífugos para acciones de protesta y reivindicación. Correspondería a la introducción de ruido en un determinado contexto cultural y por tanto semiótico.

Aparte de los sonidos que proceden de las máquinas, que crean poca información y añaden un tipo de señal que no existe en la naturaleza: la línea plana, **M. Schafer** considera que otro invento que anula el paisaje sonoro es lo que se llama en Estados Unidos **Moozak**, el nombre de la empresa que lo puso en funcionamiento en los años 50, sobre la que volveremos en el apartado dedicado a las **atmósferas**²⁴⁵. Se trata de una música diseñada como fondo ambiental del entorno. Parte de la idea de regularizar el ambiente, a base de erradicar su idiosincrasia acústica y atmosférica, y favorece la **esquizofonía**, es decir, separación de los sonidos de sus contextos originales.

A pesar de que la música **acusmática** sólo constituye un apartado de nuestro análisis de prácticas artísticas que trabajan con el sonido en el espacio, nos parece especialmente relevante la afirmación de **Denis Smalley**:

*“Acousmatic music is the only sonic médium that concentrates on space and spatial experience as aesthetically central.”*²⁴⁶

Si bien creemos que no es del todo cierto, ya que en la tercera parte de la investigación analizaremos otras experiencias artísticas para las que el espacio y la experiencia espacial son fundamentales, la afirmación de **Smalley** nos da la medida de la profundidad y alcance de las investigaciones relacionadas con lo que en este contexto se ha denominado **espacio- forma**, que es el espacio creado por el sonido proyectado en el espacio, cuya percepción es trans-modal, ya que implica el tacto y la **propiocepción**. Cuando escuchamos material sonoro, sea del tipo que sea, fuera de

²⁴⁵ Véase el apartado 4.6.1.- AMBIENT MUSIC.

²⁴⁶ Smalley, D. (2007, Space Form and the acousmatic image. *Organised Sound*, 12, 35.

un contexto del mundo diario, se producen conexiones trans-modales que lo conectan con la visión y toda nuestra experiencia sensorial general, incluso cuando esos sentidos no hayan sido activados directamente en la escucha.

Para percibir ese **espacio- forma** de manera integrada y totalizadora, se debe restar atención ó hacer caso omiso de la evolución temporal, concretando en el momento presente la experiencia, que puede ocurrir cuando existen varios planos espaciales sonoros (sería el equivalente a una pintura con diversos grados de profundidad). En este caso, el tiempo para estar al servicio del espacio y se despliega en el momento eternamente presente. La relación del sonido con el espacio ha supuesto la transformación del concepto de tiempo y su consideración, como veremos, en ciertas prácticas artísticas.

Smalley²⁴⁷ diferencia varios tipos de **espacios-forma** desde el punto de **vista del origen de la fuente sonora**, que aparecerán en nuestros análisis de obras sonoras, denominándolos a todos **Espacios de representación**, y de los que identifica dos tipos fundamentales, atendiendo a la fuente sonora:

- **Espacios de representación** articulados por sonidos vocales: espacios de expresión.
- **Espacios de representación** en los que el sonido está producido por el movimiento humano, interacción con objetos, superficies, sustancias... una sub-espacie de este tipo de espacios sería el producido por la voluntad intencionada de hacer música o sonidos: **espacio de la interpretación (*performed space*)**. Son espacios definidos por comportamientos. Están asentados en el **gesto**, y en las divisiones **proxémicas** del espacio basadas en situaciones sociales definidas por **Edward Hall**, y que vimos anteriormente al hablar del espacio. Al tratarse de nuestro espacio de percepción dinámico, las

²⁴⁷ Smalley, D. Ibid.

zonas **proxémicas** se expanden y se contraen y transforman el significado de lo escuchado.

Las cuatro distancias que anteriormente vimos de la proxémica, producen 3 espacios, según su distancia al espectador: **gestual, de concierto** (si son varios tocando), **area de actuación** o lugar donde tiene lugar la escucha y el evento sonoro.

- La zona **gestual** se corresponde con la zona de intimidad definida por la proxémica. Es la zona del intérprete, de su relación con el instrumento. Al escuchar música, a pesar de mi distancia a la fuente sonora, puedo estar mentalmente más cerca, y que el sonido llegue hasta mí: difiere del espacio íntimo de las relaciones humanas, aunque algunas obras que hacen referencia a los espacios de intimidad pueden acortar esas distancias.
- **El espacio de concierto**, es el espacio personal y social entre los músicos-performers-artistas. Puede ser pensado en términos de espacios de comportamiento, algunas veces en términos de espacio-señal, y está ligado a los tipos de comportamiento de los espacios anidados dentro de él. Se articula dentro de un espacio panorámico de mayor o menor anchura.
- El espacio público ocupado por los performers y los oyentes, es el **espacio de actuación**. La unión de espacios gestuales y de concierto en determinados lugares de actuación, pueden ser invariablemente asociadas a determinados contextos, como la representación de la música coral o la de órgano.
- **Espacios producidos por la cultura**, relacionados a veces con los espacios de expresión, a veces con los espacios de interpretación.
- **Espacios mecanizados**, producidos por máquinas que emiten sonidos, mecanismos y sistemas basados en la tecnología de escalas y tamaños varios, que pueden emitir sonido de forma independiente a nosotros y por tanto

producen, al menos parcialmente, su propio espacio. Algunas instalaciones sonoras formadas por agregación de máquinas, constituirían este tipo de espacio.

- Solapándose con éste, y transmitiéndonos y sugiriéndonos espacios situados más allá de nuestro espacio de actuación, está el **espacio mediático**, que comprende espacios asociados con las comunicaciones y los *mass media*, como la radio y la televisión y los aspectos sonoros del cine y la televisión. Crea una imagen de espacios y lugares, eventos, distancias, que vulneran ó forman parte del espacio que habitamos. Es el producto de los mass media o de la tecnología. En estos espacios, los espacios gestuales y de grupo están mediados por la tecnología. Sería el espacio producido por el uso de actuadores que desencadenan eventos, como sensores que “lanzan” sonidos, el uso de interfaces instrumentales. El **espacio microfónico** es un ejemplo de espacio mediático. Ya vimos que es una herramienta compositiva fundamental para crear espacios de proximidad e intimidad, dado que nos traslada a espacios de presencia íntima y nos ofrece detalles de la forma sonora. Asimismo, permite el cambio de perspectiva y de plano. El efecto del micrófono también puede ser emulado cuando utilizamos texturas, microtexturas, filtros. Para performers de la poesía sonora como **Henry Chopin**, era una herramienta esencial de creación de espacio y materias sonoras, por medio de la amplificación, grabación y repetición.

3.4.5.- SONIDO (Y PERCEPCIÓN)

Llegados a este punto de nuestra investigación, y después de haber sentado ciertas bases conceptuales que acotan en terreno en el que nos movemos, estamos en

situación de empezar a describir el material sonoro que constituye la base de las obras que analizaremos en la cuarta parte.

El material aural al que continuamente venimos haciendo referencia, sea creado (nos referimos electrónica o analógicamente creado), sea grabado y reproducido/transformado/modificado, sea el lenguaje o sonidos humanos, y que es, junto con el espacio, nuestra materia de estudio, forma un **continuum**, tal y como lo hemos concebido a la hora de identificarlo, que procede de la sustitución del concepto tradicional del sonido musical por el de frecuencia, y por consiguiente, la sustitución de lo simbólico por lo real²⁴⁸: del símbolo musical escrito al **continuum** sonoro del espacio de frecuencias. En este espacio, los antiguos tonos que antes estaban medidos por relaciones pitagóricas, se convierten en funciones logarítmicas. Este **continuum** tiene parámetros diferentes al tradicional material musical, basado en el ritmo y el tono. El timbre constituye un elemento importante como antes lo era el tono, a veces el fundamental a la hora de componer en el espacio, incluso algunas obras sonoras pueden ser entendidas como composiciones de timbres o distribuciones de timbres en el espacio. El concepto de timbre es complejo: abarca los parámetros fundamentales del sonido, pero no es ninguno de ellos, y no es tampoco tangible. Jean Claude Risset²⁴⁹ lo ha descrito como “la cualidad particular de un sonido, que permite identificar la fuente sonora”, aunque también, por extensión, permite diferenciarla. Esta descripción, parece enviarnos de vuelta al origen mismo del sonido, es decir, a su causa.

En la representación gráfica bidimensional del sonido, las frecuencias, es decir, las vibraciones por segundo que hacen que una señal sonora sea grave o aguda, y que permite diferenciar unos tonos de voz de otros, normalmente se representan en

²⁴⁸ Kittler, Friedrich A. Gramophone, film, typewriter. Stanford: Stanford University Press, 1999. 24.

²⁴⁹ Risset, Jean- Claude. “Timbre et synthèse des sons”. *Le Timbre, métaphore pour la composition*. Ed. Barrière, J. B. Paris: IRCAM/Christian Bourgois, 1991. 239-260.

relación con la amplitud. Las representaciones tridimensionales, añaden la dimensión temporal, creando figuras del sonido que se conocen como **espectros sonoros**. Algunos sistemas de comunicación, como las lenguas habladas, están basados en modulaciones del espectro, que es uno de los determinantes del timbre musical. El timbre es multidimensional, ya que incluye parámetros como niveles de ruido, el tono tradicional con sus armónicos e inarmónicos, y varios parámetros que se conocen como morfología sonora. Lejos de querer profundizar en morfologías y tipologías, que fueron desarrolladas ampliamente por **Pierre Schaeffer** en su “*Tratado de los Objetos Musicales*”, o por **Trevor Wishard** en “*On Sonic Art*”, y que se escapan del ámbito de esta investigación, lo que interesa para nuestros propósitos es la consideración del material sonoro como Gestalts o totalidades, con propiedades varias. El espacio tímbrico, no es finito, no es cerrado y no tiene métrica.

En las obras que analizaremos en el siguiente apartado, el material sonoro en el espacio está en movimiento: los objetos sonoros tienen, por lo general, morfología dinámica, porque intervienen varios factores, como las interacciones entre sonidos, las reverberaciones, las arquitecturas espaciales, que modifican su morfología. Pero en algunos casos, a la hora de introducir o proyectar el sonido, los objetos pueden ser percibidos con propiedades estables, no cambiantes, o que evolucionan en una escala temporal que no es percibida como evento. En este caso, los objetos se perciben como fijos, y se habla de la **masa** del sonido, y son los criterios de masa los que predominan a la hora de definirlos: **Pierre Schaeffer** define como masa a “ese criterio de la materia que, por oposición a otros (la textura o la velocidad, por ejemplo), corresponde a la ocupación del campo de las alturas por el sonido”²⁵⁰. Así, según el espectro sonoro esté ocupado por más o menos armónicos o sea más o menos complejo, **Schaeffer** habla de “sonidos espesos o finos, estriados o difusos, coloreados o blancos”²⁵¹, es decir, características que se utilizan por lo general para definir

²⁵⁰ Schaeffer, Pierre. *Tratado De Los Objetos Musicales*. Madrid: Alianza Música, 1996. 224

²⁵¹ Schaeffer, Pierre. *Ibid.* p 225.

cualquier materia plástica moldeable. Este tipo de composiciones sonoras se centra en sus texturas, que en términos de psicología de la audición, era lo que vimos que **Murray Schafer** identificaba como el fondo de la imagen gestáltica.²⁵²

Sin embargo, la mayor parte de los objetos sonoros con que nos vamos a encontrar en esta investigación tienen una morfología dinámica, y la mayor parte de sus propiedades están en estado dinámico, y resultan de cierto proceso energético. Se puede decir que el **gesto** es la articulación del proceso energético de la evolución del continuum sonoro. El **gesto sonoro** se evidenciará en cómo estén distribuidos los sonidos y en cómo cambien su morfología. Así por ejemplo, los gestos intelectuales y fisiológicos, que son un aspecto del comportamiento humano, pueden trasladarse a las formas sonoras por medio de la laringe, por medio de un instrumento musical, por medio de una distribución sonora gestualizada. Esta es una de las maneras que tiene el cuerpo de aparecer en las morfologías sonoras y transformarlas. Por lo general, decodificamos la actividad humana que se encuentra detrás, obteniendo así información psico-física. Sin embargo, el nivel de asociación gestual puede llevar implícito diversos niveles de abstracción. El **gesto primero** tiene su origen en la percepción propioceptiva, y partiendo de él, se sustituye por causas de abstracción creciente, hasta llegar a realizarse sustituciones remotas, que aparentemente nada tienen que ver con ninguna causa humana, pero que sin embargo están relacionadas con otras informaciones que nos da el sonido, como las características de esfuerzo o de resistencia. La transferencia de información gestual de un medio (como control manual) a otro (control de movimiento y posición en el espacio) es un importante aspecto del desarrollo de la tecnología electrónica, ya que permite articular información gestual para ser transferida, sin la necesidad de conceptualizaciones intelectuales que distancian de un medio en el que el artista sonoro²⁵³ puede ser más

²⁵² Véase apartado 3.4.4 de Espacio, Sonido y Percepción

²⁵³ Preferimos llamarle organizador sonoro en vez del tradicional concepto de músico

fluido (operaciones en un teclado, movimientos en el espacio) a un medio que es normalmente menos sutil o no tiene tanto control.

Otro criterio para organizar el material sonoro puede ser distribuirlo según **estructuras determinadas** con fines narrativos o conceptuales. Como ya vimos al hablar del espacio minimalista, la concepción determinista que ha dominado la música tradicional está basada en la clásica estructura narrativa origen-trayectoria-final, y así interpretamos, ya lo vimos al hablar del cuerpo y de los procesos de conceptualización, acciones y eventos. En obras sonoras puede adoptar otros esquemas similares, como **emergencia-transición-desaparición, ataque-mantenimiento-liberación**. Sin embargo, la ruptura del tradicional esquema compositivo puede establecer otras formas estructurales, como **tonos iniciales** que pasan casi imperceptiblemente a **señal plana**. Las **formas sonoras sostenidas** (eventos sonoros sostenidos) pueden sugerir la existencia de un espacio intemporal, que no cambia o evoluciona lentamente. Producen un cambio de percepción, introduciéndonos en nuevos conceptos del tiempo de los que hablábamos en el apartado anterior. Serían el equivalente al tratamiento espacial de la escultura minimalista, y por supuesto, también de ciertos tipos de músicas minimalistas. Veremos algunas obras, como en el caso de **Max Neuhaus**, que se basan en la inserción en el espacio público de objetos sonoros que se comportan “*creando silencios por su desaparición*”²⁵⁴.

Algunos objetos sonoros pueden caracterizarse por los procesos de **crecimiento y movimiento** y las metáforas asociadas a ellos. Podemos encontrar ambas dimensiones en el material de la composición, o ser exaltado al espacializar los objetos sonoros por medio de los dispositivos de altavoces que vimos en el espacio y que tenemos que caracterizar como herramientas narrativas espaciales. Los procesos

²⁵⁴ Ver el apartado 4.8.1 dedicado a Max Neuhaus y sus conceptos de lugares y momentos (Place and Moment)

de crecimiento y movimiento poseen tendencias direccionales, y sabemos ya que las direcciones no son para nuestro sistema perceptivo equivalentes ni intercambiables: pueden ser **unidireccionales**, y la elección de la dirección determinará el significado. Así, una dirección **ascendente**, evocará la existencia de un espacio infinito, abstracto, que se relaciona con la levedad, ya que el aire y el cielo parecen no tener límites. La direccionalidad **plana**, como veíamos, hace que la atención perceptiva se centre en otras propiedades, como la densidad o textura, y en el efecto de adición de frecuencias. Una direccionalidad **descendente** produce una analogía con el concepto de caída o precipitación, dependiendo de la velocidad: como si el sonido se sintiera atraído hacia una región baja. Si las direcciones del sonido son de tipo ondulatorio o parabólico, pueden utilizarse con fines dramáticos. Las trayectorias cíclicas pueden ser asociadas con el crecimiento ya que, como vimos anteriormente, está firmemente arraigada en nosotros la idea de la creación por irradiación. Las trayectorias multidireccionales están perceptualmente vinculadas con fenómenos físicos de aglomeración, dilatación y contracción, divergencia y convergencia, que dependiendo de su distribución espacial, nos anclan a determinadas acciones de diferente grado de ligereza o pesadez: arrastrarse- flotar- elevarse-ser lanzado, ir a la deriva-nadar-flotar-volar-desaparecer.

Las **fuerzas de gravitación**, entendidas como atracción y repulsión generadas por los sonidos en el espacio, fueron definidas por primera vez por **Francois Bayle**²⁵⁵ como pertenecientes a lo que él llama los **arquetipos estáticos**, que se definen por las leyes físicas que gobiernan nuestro entorno físico, e incluyen ideas de horizonte, temperatura, clima: parámetros que definen un espacio vivencial, que están relacionadas con las bases en las que se funda la existencia. Así, existe una atracción hacia la estabilidad en regiones más bajas, y la noción de cadencia y su asociación como resolución de tensión. Un sonido alto sostenido genera la tensión que pide

²⁵⁵ Bayle, François (1993), *Musique acousmatique. Propositions... Positions*. Paris: INA-GRM/Buchet-Chastel.

resolución. En el espacio físico ocurriría lo mismo: es necesaria gran cantidad de energía para mantener un objeto en una posición elevada. En el espacio gráfico de representación, la existencia de masas en la parte superior requiere contrapuntos en la parte inferior. La resolución de tensión puede ser realizada por medio de resolución de disonancia: no es necesario que la resolución nos haga aterrizar en la solución estable de la consonancia. Así, un plano sonoro puede estar implícito, en vez de existir. Por ejemplo: movimiento continuo, sostenido, unidireccional: que sería un glissando.

Ya vimos al hablar de percepción sonora que la creación de los espacios de **perspectivas y las dinámicas** entre ellos era una manera de organizar el material sonoro en el espacio. En una obra sonora en el espacio o en música acusmática, el espacio de perspectiva, por analogía con la perspectiva visual, se define como las relaciones de posición, movimiento y escala entre las diferentes formas sonoras, considerado desde el punto de vista del oyente. En esta representación de la perspectiva sonora se percibe la colaboración trans-modal y colaboración intersensorial. En este tipo de espacios sonoros, las percepciones están ancladas en mí como centro receptor, y todo ocurre en relación con mi escala humana y en relación con un espacio egocéntrico, que sería el equivalente a mi punto de vista. **Denis Smalley**²⁵⁶ identifica en estas situaciones aurales el flujo de relaciones entre 3 diferentes tipos de perspectivas, en las que intervienen los diferentes espacios proxémicos de **Edward Hall**: el espacio que denomina **prospectivo**, el **panorámico** y el **circundante**.

En cuestiones auditivas, el **espacio prospectivo** ideal está formado por la escucha en estéreo centrada. Algunas de las obras que analizaremos representan este tipo de espacio. En el transcurso de la obra, pueden producirse procesos de apertura y cierre de la perspectiva, que sería el equivalente a hacer un zoom en fotografía. Al cerrar el

²⁵⁶ Smalley, D. (2007, Space Form and the acousmatic image. *Organised Sound*, 12, 35-58.

espacio, la periferia está enmascarada o ausente: hay un énfasis en el espacio próximo, que puede ser subrayado por la magnificación de la textura de una imagen sonora. Cuanto mayor sea la aproximación al espacio personal de Hall, mayor será la sensación de cerramiento y opresión. Al contrario, el proceso de apertura se inicia borrando elementos cercanos, permitiendo a la vista expandirse al espacio más distante. Por ejemplo, un ataque inicial sonoro acerca el espacio, que por la resonancia retrocede hasta su extinción.

Un recurso para romper la perspectiva es el barrido por medio de un evento sonoro direccional. A partir de él puede producirse una restauración de la perspectiva inicial, un deslizamiento y una prolongación. Por medio de aproximaciones y alejamientos, emergencias y desapariciones, cerramientos y oberturas, se crean cambios espectrales y espacios perspectivos que influyen en nuestra percepción espacial y sentimientos sobre ellos. El espacio prospectivo de la escucha en estéreo evoca una ventana a través de la cual observo el horizonte.

Por el uso de diferentes espacios espectrales, se pueden implicar o evocar regiones del espacio próximo o lejano, que también están ancladas en nuestra percepción corporal, ya que las bajas regiones espectrales (sonidos más graves) parecen más ancladas en nosotros y cercanas: pensemos en la fisicidad de la vibración de los *subwoofer*. Por el contrario, las bajas frecuencias pueden desdibujar el espacio de perspectiva, si se comparan con la gran claridad y gran potencial de localización de las altas regiones espectrales (sonidos agudos).

El espacio circundante extiende el espacio panorámico hasta englobar al oyente. En cuestiones auditivas, su definición está relacionada con el desarrollo a lo largo del tiempo, y en arte sonoro, al tratarse de cuestiones estéticas, puedo esperar contradicciones, posibilidades, imposibilidades, múltiples puntos de vista, teniendo al oyente como referencia, combinando zonas de señal-comportamiento y su anidación

parcial, es decir, espacios dentro de espacios, relaciones entre diversos espacios panorámicos, proximales, distales, vectoriales...

Si hasta aquí hemos considerado el espacio de perspectiva creado por la situación del espectador en un punto fijo del espacio, que sólo permite los movimientos de cabeza para extender la percepción, muchas obras sonoras pueden pensarse en situaciones de recepción alejadas de la tradición del concierto, y por tanto, crearse para **puntos de vista cambiantes**, es decir, la creación de variedad de zonas, o posibles polifonías de espacios. Un caso especial que invita a orientación variable es el **espacio inmersivo** que analizamos en el apartado correspondiente, que está relleno de masas sonoras, rodeando el espacio egocéntrico, y donde el empuje en cualquier dirección no domina sobre los demás, y el oyente es invitado a adoptar diferentes puntos de vista. En instalaciones sonoras o trabajos “*site-specific*”, además del aural, otros sentidos pueden estar involucrados, quizás con elementos performativos, mezclas de diferentes medios, como visuales, táctiles..., lo que libera a los elementos aurales de una escucha continua. En contextos totalmente variables, en los que el oyente puede moverse libremente entre espacios aurales, el espacio egocéntrico es móvil, y el oyente al tener libertad de movimientos puede ser más consciente de la relación interdependiente entre espacio egocéntrico e imagen creada por el sonido.

Otro criterio de distribución de sonido en el espacio es el de **creación de comportamientos** nuevos, basados en leyes o principios, o en determinadas decisiones o instrucciones. Vimos que **Fluxus** elaboró estrategias de creación de eventos que siempre tenían un efecto sonoro, y veremos artistas contemporáneos, como **Ryoji Ikeda**²⁵⁷, elaborando entornos sonoros a partir de extracción de datos, **Zimoun**²⁵⁸ creando espacios que evolucionan hacia el caos y crean complejos patrones aurales que contrastan con la repetición modular visual. Identificamos dos

²⁵⁷ Consúltense el apartado 4.8.6

²⁵⁸ Consúltense el apartado 4.8.5

pares de conceptos que establecen las relaciones entre el material sonoro: **dominancia/subordinación; conflicto/coexistencia**. Coexisten con obras que se estructuran según los patrones tradicionales de acción/reacción, actividad/inactividad; estabilidad/inestabilidad, equitativo/desigual, causa/consecuencia.

Si tenemos en cuenta el carácter del material sonoro que se utiliza en la composición, veremos que gran cantidad de obras sonoras están compuestas o creadas utilizando objetos sonoros que anteriormente eran considerados ruido. Aunque lo ampliaremos más adelante, el concepto de ruido, implica un modo diferente de escucha: la concepción de ruido es una propiedad de la manera en que escuchamos, más que del objeto en sí mismo: ya vimos que en *Teoría de la Comunicación* es la señal no deseada, es decir, aquella que no podemos descifrar, por desconocer el código necesario. Sin embargo, el ruido abraza las formas virtuales y nos puede hablar del espacio generado por el exceso de comunicación. El ruido puede ser entendido como expansión de nuestras fronteras semióticas: como expansión de nuestras semiosferas, por medios no lingüísticos, fuera de lo discursivo.

3.5.- DIFERENTES TIPOS DE ESCUCHA

"All cultures develop through ways of listening."

Pauline Oliveros²⁵⁹

²⁵⁹ Oliveros, Pauline. "Quantum Listening: From Practice to Theory (To Practice Practice)." *Soundartarchive*. 1999. Web. <<http://soundartarchive.net/>>.

Peter Sloterdijk desarrolla en su trilogía “*Esferas*”²⁶⁰ una exhaustiva filosofía espacial que considera al hombre como un habitante de espacios esféricos: desde las micro-esferas de la intimidad hasta las macro-esferas de las diferentes formas de vida en común. Destinados como estamos a compartir el mundo interior de estas esferas, una de sus principales manifestaciones es la cooperación con otros para la producción de un fenómeno sonoro creador de intimidad. Esta intimidad sonora forma parte importante del continuum psico-acústico necesario para crear un entorno de homogeneidad semiótica o **semiosfera**. Una **semiosfera**²⁶¹, concepto desarrollado por **Yuri Lotman**,²⁶² se define como un espacio de cierta homogeneidad e individualidad semiótica delimitado con respecto del espacio que lo rodea, (que sería el extra-semiótico, poblado de sonidos que no logran emocionarnos), por una frontera de puntos que pertenece a ambos espacios y actúa como filtro y traductor, separando lo propio de lo ajeno, convirtiendo en información lo que entra desde fuera. Es característico de ella su “*carácter cerrado*”, ya que no puede entrar en contacto con los textos ajenos a ella sin que exista un proceso de filtrado, de traducción al lenguaje propio o **semiotización**. Es la frontera precisamente la que hace que se tome conciencia de la propia esfericidad y de la contraposición frente a otras esferas semióticas. Porque la semiosfera, sea del tipo que sea, necesita para existir del entorno exterior sin organizar, **alosemiótico**, que si no existe, se construye como tensión imprescindible.

²⁶⁰ Sloterdijk, Peter. *Esferas I. Burbujas. Microesferología*. Madrid: Siruela, 2011. *Esferas II: Globos. Macrosferología*. Madrid: Siruela; 2004. *Esferas III. Espumas. Esferología Plural*. Madrid: Siruela, 2009.

²⁶¹ Nuevamente un concepto espacial para desarrollar conceptos que pertenecen a disciplinas tan dispares como la filosofía, la semiótica o la psicología. El siglo XX y el XXI han asistido a la proliferación de conceptos de diversas disciplinas que implican desarrollos espaciales en su definición. Véase, por ejemplo, también, la Teoría del Campo en la Ciencia Social, de Kurt Lewin.

²⁶² Lotman, Iuri M. *La Semiosfera, I. Semiótica De La Cultura y Del Texto*. Madrid: Cátedra, 1996.

La primera semiosfera que habitamos es el interior materno, y las investigaciones psico-acústicas actuales, sobre todo las del otorrino-laringólogo y lingüista **Alfred Tomatis**²⁶³ revelan al oído mucho más selectivo que lo que tradicionalmente se pensaba. **Tomatis**²⁶⁴ afirma que el oído fetal desarrolla la capacidad de orientarse en un medio que tiene un nivel de ruidos constante e invasivo, desarrollando varios tipos de escucha, unas veces atenta, otras no. Sin esta capacidad discriminativa, la estancia en el interior materno sería insoportable, por la cantidad de actividad digestiva, circulatoria, sonidos “equiparables a los de una obra en la que se trabaja día y noche o a los de un bar repleto de gente conversando”²⁶⁵. Así pues, una de las primeras capacidades que desarrollamos los humanos es aprender a “no prestar oídos”, contradiciendo de esta forma la tradicional creencia de que no se puede cerrar el oído. Así se introduce una diferenciación fundamental entre los tonos que importan, en los que se fija la atención y aquellos que borra o desdibuja por resultar indiferentes. Es la diferenciación anterior a lo que es significativo y lo que no lo es. Lo no-significativo, surgiría al apartar eventos sonoros que no “resuenan” en mí. Por el contrario, el oído se dirige atento hacia aquellos tonos de los que espera algo en particular, que es ese primer saludo de bienvenida. Lo que se desarrolla en el interior materno es “la facultad de interpretar circunstancias tonales desde tonalidades atmosféricas”²⁶⁶, comportándose el cuerpo de la madre como un instrumento en el

²⁶³ **Tomatis** ha desarrollado un método que lleva su nombre, de audio terapia, fundamentado en la pedagogía de la escucha. Se trata de una técnica de estimulación sensorial sonora, que utiliza sonido específicamente tratado en laboratorio con la finalidad de estimular el oído interno, que a su vez produce una dinamización de la actividad cerebral. Las áreas de aplicación son variadas, y comprenden desde problemas psicomotores, mejora de la voz y la musicalidad, problemas de aprendizaje y de lenguaje, trastornos afectivos y emocionales, de la comunicación, problemas de atención, preparación para el sueño. “*Méthode Tomatis*”. Web. <<<http://www.tomatis.com/fr/methode-tomatis/une-pedagogie-de-l-ecoute.html>>>

²⁶⁴ Tomatis, Alfred. *El oído y la voz*. Barcelona: Paidotribo, 2010.

²⁶⁵ Sloterdijk, Peter. *Esferas I. Burbujas. Microesferología*. Madrid: Siruela, 2011. 452.

²⁶⁶ SI Sloterdijk, Peter. Ibid. p 453.

que el bastidor del esqueleto óseo transmite al medio corporal las frecuencias que se grabarán como una impronta en el aparato neurológico. Estas estampaciones pre-estructurarían todo lo que se oirá más tarde, es decir, que a juicio de **Tomatis**, hablaríamos de acústica platónica, equivalente de las ideas platónicas, causante de los **engramas sonoros**, es decir, los hipotéticos cambios físicos que se producirían en el cerebro al almacenarse un sonido, una voz memorísticamente: la huella o impronta física de los sonidos primeros. Algunas de las terapias sonoras del **Método Tomatis** están basadas en las reconducciones a los pacientes a los principios de la vida por medio de grabaciones preparadas de sus propias madres, en las que manifiestan su amor por el niño y su mensaje de bienvenida. De este modo, la Psicoacústica se establece como “la técnica de las primeras cosas”.²⁶⁷ Al escuchar estas voces originarias, se produce una especie de re-conciliación y capacidad de recuperar el “Tunning Prenatal”²⁶⁸, o sintonizado en el primer espacio de resonancia que ocupamos. Lo destacable en este espacio son los acentos significativos, tonalidades emocionales, frecuencias sonoras de saludo y bienvenida de la madre.

El “efecto sirenas”, o el producido por el canto de las sirenas, tiene su origen para **Sloterdijk**²⁶⁹ en este primer saludo amable de la primera esfera (o atmósfera) humana que habitamos. Los individuos son accesibles a los mensajes de los que le rodean por la resonancia. Y cabe preguntarse:

“Cómo es posible que para millones de embajadas yo sea como una roca contra la que se estrellan sin resonancia, mientras ciertas voces y advertencias me abren y me hacen temblar como si yo fuera el instrumento elegido para su sonoridad, un medio y boquilla sólo para que resuene su impulso?(...)¿En qué onda se transmite la palabra que te introduce sin reservas en la resonancia, y a cuya escucha se abre

²⁶⁷ Sloterdijk, Peter. Ibid. p 459.

²⁶⁸ Que es algo más que una metáfora, como veremos al hablar del lenguaje y la voz.

²⁶⁹ Sloterdijk, Peter. Ibid. p 431.

*e inflama el oído, como si estuviera comprometido definitivamente en acompañar el canto de un himno en el que resuenan sus esperanzas más tempranas y últimas?*²⁷⁰”

Desde un punto de vista psicoacústico, el escuchar de la intimidad lleva emparejado un cambio de actitud, pasando de la audición de alarma, audición en la distancia, a una audición suspendida, dispuesta a ser impresionada de forma múltiple. Para que exista esta conmoción, el individuo debe luchar contra el entrenamiento a que se es sometido hasta llegar a la vida adulta, de des-fascinación, no conmoción, contención. Es una de las grandes paradojas a las que nos vemos sometidos como sujetos contemporáneos: a la des-fascinación debe acompañar una cierta tensión que le proporcione una gran apertura mundana y comprensión hacia manifestaciones que conducen a la formación del sujeto que es capaz de una actitud crítica.

Entonces, ¿qué es lo que cantan las sirenas, se pregunta **Sloterdijk**? ¿Y por qué existía ese miedo entre los narradores griegos, que asociaban el canto a la destrucción y la perdición? Los autores antiguos las describen como estridentes y melosas, así que podemos ver que la música antigua no produce sus efectos por los mismos criterios de armonía y melodía que los oyentes modernos consideran: es más bien implacable, persistente, impregnante, que conmociona, como si estuviera escrita con mayúsculas, que deja en un gran estado de indefensión.

La respuesta, para **Sloterdijk**, es que cantan desde el lugar del oyente: las canciones que interpretan es la que el que escucha quiere oír, por lo que “escuchar sirenas” quiere decir que uno se sumerge en un canto alusivo, íntimamente dirigido y sólo a quien las escucha: es hacer que los oídos se vuelvan accesibles, y espontáneamente abiertos a “determinados susurros”, quitándose los propios cerrojos, ya que de otro modo estarían cerrados; es la seducción de escuchar el anhelo más íntimo: el de escuchar la propia música.

²⁷⁰ Sloterdijk, Peter. Ibid. p 432.

“En los primeros tiempos de las grandes culturas, como ya en la mayoría de las sociedades pre-alfabéticas, el yo se forma en una promesa de toma de conciencia: en la propia existencia se anticipa un futuro de tonos. Yo soy una fantasía sonora, un relámpago-verso, una conmoción ditirámica, arrebatada en un apóstrofe que ya me canta temprano quién puedo ser. El héroe, la heroína: serán como se escuchan con antelación, ya que la vida en el tiempo de los sujetos heroicos siempre está de camino a transformarse en verso. Mientras resista al desaliento, todo sujeto camina presuroso a su puesta en música actual”²⁷¹.

En el mundo oral de los primeros seres humanos, para los sujetos no existen las imágenes auto-referentes ni reflejos en el espejo, ni páginas de libro para leer, sino que se persigue el canto que ensalce la propia vida o el himno que la relate: el **auto-sonido**. Si se consigue el propio himno, es que se ha alcanzado el triunfo. Así, se erigen monumentos sonoros que resonarán en los oídos de los que buscan seguir los pasos del primer héroe, buscando el himno propio, que lleve esos acordes que estarán dirigidos sólo a mí, y por tanto no emitidos aún, y postergados hasta el momento definitivo de mi gloria y definición sonora:

“Así sueno: así seré, si llego a ser. Soy la efervescencia, el bloque de sonidos, la figura liberada, soy el paisaje bello, audaz, soy el salto al tono más alto; el mundo suena a mí cuando me muestro tal como me he prometido”²⁷²

Es fácil de entender que un acontecimiento semejante no puede insertarse en el tiempo común²⁷³, y que quien lo oye se pierde en él y no puede volver como si nada

²⁷¹ Sloterdijk, Peter. Ibid. p 441.

²⁷² Sloterdijk, Peter. Ibid. p 446.

²⁷³ Vemos, nuevamente, aparecer “acontecimientos sonoros” que no se insertan o no pueden insertarse en el tiempo común para ser percibidos, tal y como anteriormente hablamos de la percepción del espacio-forma que describía la música acusmática: tiempo postergado a favor del espacio.

pasase al transcurso del tiempo habitual, ya que se trata del último canto y definitivo: marcha triunfal y último adiós. **Sloterdijk** afirma que:

“...en realidad entran en juego componentes sirénicos siempre que seres humanos se abandonan a una escucha conmovida.(...) Así pues, cuando se hacen audibles sirenas, es decir, sonidos conmovedores a los que hay que asentir inevitablemente, comienza el momento crítico de auto-sentimiento del sujeto. Escuchar sirenas significa escucharse, ser requerido por ellas significa moverse hacia ellas por el impulso “más propio”.²⁷⁴

Y ante este tiempo fuera del tiempo, ante esta llamada, no todos los hombres pueden reaccionar de la misma manera ni desarrollar la misma forma de escucha.

En su libro “*Butes*”, **Pascal Quignard**²⁷⁵ enfrenta los relatos sobre los hombres que, según la literatura clásica, se enfrentaron al hechizo del canto sirénico: **Ulises**, que según relata **Homero** en la *Odisea*, se hace atar al mástil del barco en el que regresa a Ítaca para poder escuchar y sobrevivir a la escucha, entendiendo ese acto de escuchar en su estado más puro; **Orfeo**, que neutraliza el canto de las sirenas con los sonidos de su cítara y **Butes** que, a bordo del mismo barco que **Orfeo**, se rinde al embrujo y al deseo de aproximarse, arrojándose de la nave, historia relatada por **Apolonio**. Para **Apolonio** existen dos músicas. Una es de perdición, que “*arrebata el retorno*”, mientras que la otra es

“...articulada, colectiva, que procura su unanimidad y que por ello asegura la rapidez a los remos de los remeros”²⁷⁶.

²⁷⁴ Sloterdijk, Peter. Ibid. 448.

²⁷⁵ Quignard, Pascal. *Butes*. Madrid: Sexto Piso, 2011.

²⁷⁶ Quignard, Pascal. Ibid. p 25.

Música ordenada la de **Orfeo**, que “ordena el regreso”, que define como masculina, mientras que la de las sirenas, “acrítica” por no separada, continua, es aguda, y “procede del mundo en el que la vida se desarrolla”.

En el mismo párrafo, evoca el “*bajo continuo del agua*”, que rodea a los marineros, recuerdo del primer baño prenatal, y continúa diciendo que la música no **re-presenta** nada, sino que **re-siente**, como cuando los nombres no tienen aún significado y sólo encierran afectos. Música de los afectos²⁷⁷. **Butes** es la representación de “la imprudencia irresistible, del anonadamiento no finito, a-crítico, a-mórfico, a-orístico, in-humana, in-finita”, al abandonar la compañía de los otros **Argonautas** y sumergirse en la música del trance, una música que “*toca mucho más que la audición en el cuerpo del oyente*”: nos remite a esa mar antigua de la que procedemos: ola cálida nutriente que una vez nos rodeó y acogió.

Para **Quignard**, el desarrollo de la música occidental evolucionó hacia inclinaciones cada vez más órficas, es decir, más instrumentales, y se inaugura por la situación de **Orfeo** sobre la nave, neutralizando la música sirénica, mientras toca su lira “sentado”. La posición sedente marca el comienzo de la tradición de la “*audición y la representación sentada*”, y la inhibición musical que procede del abandono del baile, al que sustituyó.

Porque la música atrae al cuerpo como “*su primera condición vital*”. **Butes** encarna la ancestral magnetización sonora que nos persigue siempre, y nos remite al canto escuchado antes del primer día, que **Tomatis** identifica. La repetición sonora cumple la función de una isla en el interior del tiempo: así, la música nos sustrae del tiempo

²⁷⁷ Aunque Butes se refiere siempre en su libro a lo sonoro como música, en el contexto en el que estamos creemos indiferente su sustitución por sonido, gestos sonoros, cadencia himnica... cualquier conjunto de palabras que aluda a la estructuración de los sonidos.

común y nos sumerge en otro, al margen de la historia²⁷⁸. **Butes** representa al discrepante que se levanta y está dispuesto a perder su identidad y su lenguaje por el canto que le envuelve y que le hará morir. Frente a él, el canto de **Orfeo** es articulado: se orquesta como lo hace el lenguaje y proporciona cohesión al grupo social. Su canto es colectivo: es el responsable de que la nave de los **Argonautas** avance y que los remeros creen su tejido social y ejecuten su labor, al “unísono”. Es, por tanto, el que convierte a los individuos en sujetos sociales, y se puede utilizar para articular la dinámica del poder. **Sloterdijk**²⁷⁹ considera que la comunicad humana es una *campana psicoacústica* envolvente llena de voces, ruidos y música de los que el grupo se impregna. Permanecer en ella es aceptar sus circunstancias, asimilar y entender nuestra propia entonación particular como instrumento esencial y constitutivo de la orquesta común, que pasa a formar parte de nuestro inconsciente sonoro. En este **fonotopo**²⁸⁰, se cumple, pues la tesis de **McLuhan** de que “*El Medio es el Mensaje*”: adquiere vital importancia la comunicación fáctica, ya que integra todo el contenido de la comunicación.

Aunque para un observador externo lo que es información parece sólo comunicación, para el que vive y participa en esa *campana acústica* es de vital importancia la

²⁷⁸ Esta concepción de la música al margen del tiempo no es habitual en la historia de la música occidental. Este “tiempo detenido” favorece aparición de otros parámetros determinantes de organización de lo sonoro, como estamos entreviendo.

²⁷⁹ Sloterdijk, Peter. *Esferas III. Espumas. Esferología Plural*. Madrid: Siruela, 2009. 290-297.

²⁸⁰ En el tercer tomo de la trilogía “*Esferas*”, subtítulo *Espumas*, Sloterdijk determina la antroposfera o espacio aislado en el que surge la vida humana como conformado por nueve dimensiones ó topoi: el **quirotopo** o ámbito de acción de las manos humanas, el **fonotopo**, “que genera la campana vocal bajo la que los convivientes se unen unos a otros”, el **uterotopo** generalización del sentimiento de pertenencia, el **termotopo**, representación de las experiencias del confort, **erototopo**, **ergotopo** o fuerza paternal o sacerdotal de definición, **alethotopo** o depósito de la verdad que procede de la experiencia, **thanatopo**, espacio de revelación para antepasados, muertos, espíritus, dioses, y **nomotopo**, lugar de tensegridad imaginaria producida por costumbres, intercambios, trabajo... Sloterdijk, Peter. *Esferas III. Espumas. Esferología Plural*. Madrid: Siruela, 2009.

redundancia, que no tiene nada que ver con la monotonía, sino con el escuchar-se y con la creación de la propia identidad. A este respecto, **Sloterdijk** afirma que “*la redundancia es el material del que se componen las identidades corporativas*”, y que “*un fonotopo no puede crear información alguna por sí mismo*”²⁸¹. Por lo tanto, las comunidades sonoras emplean todas sus energías en repetir sus propios mensajes, manteniendo constante el nivel de emisión de la “propia sintonía”. A este nivel contribuyen de forma activa los miembros participantes, ampliando el ruido colectivo como manifestaciones acústicas propias, con el ensanchamiento de su esfera individual. Estos contextos sonoros comunes proporcionan un rasero para las voces individuales, que saben así si están afinadas o desafinadas con respecto al panorama sonoro del grupo.

Desde esta idea de grupo y colectividad “tan ruidosa”, se entiende el papel que tiene el silencio como creador del **concepto de individuo**. Para llegar a la definición como individuo, debe de existir la posibilidad de diferenciar la voz común de las voces interiores, para que emerja la propia. Por tanto, la individualidad ha sido demarcada por

*“...los libros, las celdas conventuales, los desiertos y las soledades; sólo después de que el ser humano mismo se ha convertido en celda o camera silens puede habitar en él la razón con voz suave”*²⁸².

La consecuencia adicional más importante del efecto producido por el silencio está en la separación de lo público y lo privado: la creación de convicciones internas corresponde a la creación de una firme voz interior. Para que se produzca esta creación, debo diferenciar en mi fonotopo las voces que pertenecen al colectivo y las que son reflejo de mis voces interiores. El arquetipo que representa esta nueva

²⁸¹ Sloterdijk, Peter. Esferas III. Espumas. Esferología Plural. Madrid: Siruela, 2009. 291.

²⁸² Sloterdijk, Peter. Ibid. p 294.

situación es el monólogo, por medio del cual se libera el individuo de la tiranía del colectivo. Esta tiranía se manifiesta expresamente cuando obliga a participar en el canto a individuos reacios o impone formas culturales sonoras. Es bien sabido el papel que desempeñan los discursos públicos en la formación de colectividades: cómo por medio de una voz persuasiva se puede conducir a un estado de ánimo deseado. Por otro lado, al incluir a la música en la esfera sonora común, se sabe de la capacidad que tiene de desatar emociones o complacerlas. Para **Theodor Adorno**,²⁸³ (también, como vimos anteriormente, para **Quignard**) la música, por ser el arte más alejado de cuestiones prácticas, está predestinada a sacar lo más espontáneo o esencialmente humano del hombre: el oído humano no se ha adaptado al razonamiento burgués, el oído re-siente y la escucha ordinaria es arcaica si se la compara con la visión. La escucha no está aún en consonancia con la antropología cultural, por lo que preserva rasgos de formas sociales pre-individualistas basadas en la colectividad, en inmersiones en un mismo espacio de música. Pero el contenido de las emociones que desata o produce, suele ser una oposición más o menos abstracta a la experiencia común, y así, cuanto más difícil es esta experiencia, más dulce es la melodía que la acompaña. **Adorno**²⁸⁴ hace patente esta inconsistencia, fruto de una necesidad que brota de las frustraciones impuestas por las condiciones sociales, y cómo ha sido utilizada por el mercado. Puede ser utilizada para engañar a los oyentes con relación a su existencia cotidiana y así servir para la regresión psicotécnica.

Y en este paso de la escucha de la primera semiosfera pre-natal que habitamos a los espacios de creación de comunidad por medio de la escucha, vemos reflejados los dos modos de audición correspondientes a los modos de percepción, que **Ernest**

²⁸³ Adorno, Theodor W.; Eisler, Hanns. "The Politics of Hearing." *Audio Culture. Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, 2004. 73-76.

²⁸⁴ Adorno, Theodor W.; Eisler, Hanns. Ibid.

Schachtel desarrollaba en su libro, ya apuntado “*Metamorphosis*”²⁸⁵ y que brevemente anotamos anteriormente al hablar de la relación cuerpo-espacio: **autocéntrico** y **alocéntrico**.

El modo de escucha **autocéntrico**, centrado en las percepciones y emociones del sujeto con respecto a lo escuchado, carece de objetivación²⁸⁶: las reacciones se producen en base a los sentimientos placenteros o no; es propia de nuestras primeras fases de desarrollo, en las que no se produce aún diferenciación entre nosotros y nuestro entorno. El modo de escucha **alocéntrico** está centrado en el objeto como separado del sujeto, y tiene una base fundamentalmente intelectual, de comprensión y análisis de significados en el lenguaje y en la música. Aunque ambos modos de escucha funcionan simultáneamente una vez adquirido el modo alocéntrico, es decir, en la edad más o menos adulta²⁸⁷, es éste el modo responsable de nuestra inmersión en la esfera sonora común.

Llevada a su forma perceptiva más completa, la escucha perceptiva se caracteriza, no por la ausencia de sensaciones autocéntricas, sino por una apertura total hacia el objeto, que es percibido en su misma y única esencia, conformando una unidad con el sujeto perceptivo. Un ejemplo de esta actitud perceptiva alocéntrica es la requerida por la pintura japonesa. Perderse en el objeto y ser uno con él es el principio del “*kokoro mochi*” japonés o “*sei do*”²⁸⁸ chino, y requiere que el artista en el momento

²⁸⁵ Schachtel, Ernest G. *Metamorphosis. on the Development of Affect, Perception, Attention and Memory*. New York: Basic Books Inc., Publishers, 1959.

²⁸⁶ Objetivación para Schachtel no significa objetividad, sino el fenómeno la confrontación del hombre con objetos concretos que reflejan las relaciones emergentes entre él y su entorno. El grado de objetivación se caracteriza por el grado de percepción del objeto como separado o con existencia independiente del sujeto perceptor. Schachtel, Op. Cit. Pag 85

²⁸⁷ En ese sentido, se puede decir que convertirse en adulto significa tener la capacidad de separarse más y más del entorno y de intelectualizar y analizar mi relación con éste.

²⁸⁸ Schachtel, Ernest G. Ibid. p 180.

de pintar sienta la naturaleza de lo representado, fundiéndose con ella. La escucha aloccéntrica, requiere, pues del oyente, su focalización total en las cualidades perceptivas y experienciales del objeto para poder así ser experimentado de la forma más completa posible. Es decir, centrarse en las cualidades sonoras del objeto, independientemente de su relación con la percepción e intereses subjetivos del sujeto. Es una escucha que requiere entrenamiento.

Pauline Oliveros ha desarrollado un concepto de **escucha profunda (Deep Listening)** desde su condición de compositora. Esta práctica es su manera de conectar con el entorno acústico, e implica dirigirse por debajo de la superficie de lo escuchado, expandiendo el campo sonoro. El concepto describe un estado alterado de la consciencia:

“lleno de sonidos internos que atraían mi atención y me hacían querer componer”²⁸⁹.

La referencia a la profundidad nos remite a la psicoacústica, y a la transmisión de ondas sonoras al córtex auditivo cerebral, proceso que requiere compromiso por parte del oyente: requiere atención, impulsada por el aprendizaje. En realidad, muy poca de la información transmitida al cerebro por los órganos de los sentidos se percibe conscientemente: pueden darse reacciones a estímulos sin que exista consciencia. La consciencia, que puede considerarse formada por la suma de conocimiento, memoria y presencia, sólo recientemente ha comenzado a ser materia de estudio. El término **Profundo** hace también referencia a la ampliación de la consciencia más allá de las fronteras de lo habitual. La escucha profunda es aprender a expandir la percepción de sonidos para incluir el *continuum* espacio-temporal sonoro, enfrentándose a la complejidad e infinitud del campo aural. Al mismo tiempo, potencia la capacidad de centrarse en un sonido o secuencia de sonidos, como

²⁸⁹ Oliveros, Pauline. *Deep Listening: A composer's Sound Practice*. New York: Deep Listening Publications, 2005.

escucha focalizada y observar su trayectoria dentro del *continuum*, al que siempre debe volver la atención, ya que el objetivo final es la conexión con el todo del entorno. **Escucha global** y **focalizada** son para **Pauline Oliveros** formas de atención utilizadas para incrementar la consciencia del mundo exterior e interior, así como del proceso cognitivo que da forma a esta relación bipolar. La escucha global se nos muestra como esencialmente esférica, es decir, no direccional. Sólo mediante la escucha reflexiva, focalizada, podemos conferirle un sentido de “dirección”.

También nos hace conscientes de nuestra capacidad de filtrado de los sonidos, y nuestra habilidad para crear silencios selectivamente, mediante la focalización, que ya descubrimos con **Tomatis** en el interior materno.

De la misma manera, se descubre que la escucha focal es una forma de escucha global, ya que existe una infinidad de detalles en todos y cada uno de los sonidos, y que el nivel microscópico actúa como espejo y reflejo del macroscópico: una misteriosa unidad que se consigue escuchando los infinitos detalles de un sonido cuando se escucha el infinito mundo sonoro que nos rodea.

El concepto desarrollado por **Oliveros** va más allá de considerar la música en términos de objeto estético idealizado, producto de un proceso de composición, para comprenderlo como un proceso de creación cognitiva en un mundo en continua metamorfosis: escucha como acto creativo, que incluye por igual y sin jerarquías el lenguaje, sonidos naturales y tecnológicos, el contexto ambiental y atmosférico del sonido, y que está emparentado con formas de meditación. La meditación, al margen de cualquier consideración religiosa, se utiliza para alcanzar estados de concentración, mediante un vaciamiento de la mente, una expansión y una concentración, es decir, mediante control.

Derivada de la práctica de la escucha profunda, describe su **Escucha cuántica** (**Quantum listening**), consistente en escuchar más de una realidad simultáneamente: saltando como un átomo fuera de órbita a una nueva (creando así una nueva órbita), así como un átomo ocupa ambos espacios al mismo tiempo. Escucha cuántica es una

escucha de nuestra escucha, es decir, sería una meta-escucha. **Oliveros** describe el entorno sonoro como una totalidad fluctuante en la que cada sujeto que escucha, por el acto de escuchar, afecta al campo sonoro y por tanto la forma, y se ve afectado por él. En un juego de reflexiones y ecos transformadores. El campo del sonido puede ser entendido pues, como una fuerza potencial, formada por la co-creación entre el oyente y los propios sonidos, capaz de crear una suerte de resonancia empática o comunicación no verbal, que permite crear fuertes lazos de identificación comunal.

3.6.- LA VOZ Y EL LENGUAJE

Después de la escucha en la primera semiosfera, el primer sonido emitido lleva la impronta del lenguaje materno. Recientes investigaciones²⁹⁰ demuestran que el “*Tunning prenatal*” es algo más que una metáfora, revelando como decisiva la influencia de los patrones melódicos del lenguaje de los padres en el afinado del llanto de los recién nacidos, que llorarán con cadencia diferente si lo que han escuchado durante los cinco meses anteriores al nacimiento es una lengua germánica o latina. El inicio en el lenguaje es tan temprano, pues, como el de la vida. Posteriormente, en el periodo de balbuceo, el niño puede producir una cantidad inimaginable de sonidos: una riqueza fonética enorme que no posee ningún idioma vivo y que pierde para habituarse y entrenarse en los fonemas de la lengua materna. Los sonidos líquidos, palatales, que sin esfuerzo emite al balbucear, son el precio que debe pagar para adiestrarse en los sonidos de la lengua en la que se comunicará. Sólo

²⁹⁰ Según los datos recogidos por un estudio reciente realizado por científicos de la Universidad de Würzburg, del Instituto Max Planck de Alemania, y de la Ecole Normale Supérieure de París. Bartsch, Gunnar. *Language begins with the very first cry*. University of Würzburg. 2011. Web. < <http://www.uni-wuerzburg.de/en/sonstiges/meldungen/detail/artikel/sprache-be/> >

con aprendizaje posterior, volverá a conquistar esos fonemas, y muchos se perderán para siempre.²⁹¹

A pesar de las cadencias diferenciadas, en esta primera fase de inmersión en el lenguaje se separan de forma universal los grupos fonéticos en aquellos que tienen tendencia centrípeta de los que la tienen centrífuga. Así, **Cassirer**²⁹² nos dice al respecto:

- la **m** y la **n** se dirigen hacia el interior: se trata de un impulso hacia el sujeto, y los ademanes correspondientes son abrazar, estrechar, traer hacia uno mismo: tendencia centrípeta.
- La **t** y la **d**, la **b** y la **p**, se “expulsan” hacia el exterior, y revelan una tendencia centrífuga. El sonido indica relación con el mundo exterior, para indicar, para rechazar, mostrar.

Esto convierte en universales las primeras palabras de los todos los niños, aunque no lo hayan sido sus primeras cadencias.

El lenguaje reproduce de forma metafórica aspectos espirituales mediante rasgos espaciales: es como si sólo el espacio pudiese hacer inteligible el mundo abstracto. Ya vimos en relación al cuerpo cómo la acción de ser un cuerpo en el espacio en una posición independiente de los objetos externos se vincula a unas determinadas palabras materiales. En el aprendizaje del lenguaje, nombrar a los objetos no viene después del reconocimiento: es el reconocimiento mismo²⁹³. Así, en los espacios míticos y religiosos, los dioses crean el mundo con el lenguaje, y pronunciar el

²⁹¹ Katz, David. *Psicología De La Forma*. Madrid: Espasa- Calpe, S.A., 1967.

²⁹² Cassirer, Ernst. *Filosofía De Las Formas Simbólicas, I. El Lenguaje*. Argentina: Fondo de Cultura Económica, 1998.

²⁹³ Merleau- Ponty, M. *Fenomenología De La Percepción*. Barcelona: Ediciones Península, 1975.

nombre del objeto es generarlo. Sin embargo, **Heidegger** nos dice, en el texto que anteriormente nos hablaba del habitar, que

*“El hombre se comporta como si fuera él el forjador y el dueño del lenguaje, cuando en realidad es **el lenguaje** el que es y ha sido siempre el señor del hombre.”*²⁹⁴

El lenguaje crea cosas y personas.

Así, no existe más pensamiento del que habla que su discurso: sólo la palabra es el pensamiento, y no lo precede: no reflexiono y después emito lenguaje: soy por el lenguaje. La expresión lingüística acertada da a lo que ha expresado crea existencia, y así puede ser percibida por todos, desplegada en el espacio, ocupando un lugar. El lenguaje crea así los conceptos que no existían. De la misma manera, el lenguaje puede eliminar, erradicar, hacer desaparecer. Por eso es tan poderoso el papel de la voz, por ejemplo, en obras para radio. La palabra emitida por radio puede hacer que el oyente participe de realidades hasta el momento desconocidas para él, y desplegadas en el espacio radiofónico.

La palabra emitida es la manera que tiene el sujeto de proyectar su “ser” y estar en el mundo; irradiar. Por eso también, las palabras del otro tienen la capacidad de transformar lo que soy: pueden abrir en mí una nueva puerta, o cerrar una ya abierta: el discurso que escucho puede modular mi existencia y transformarla. Aquí entraría en juego la capacidad o incapacidad del sujeto para dejarse “resonar”, que **Sloterdijk** apuntaba y que el entrenamiento del hombre adulto se empeña en acallar. **Merleau-Ponty** advierte, en ese sentido de que “vivimos en un mundo en el que la palabra está instituida”²⁹⁵. Cualquier vocablo que escuche tiene unos significados que ya están formados y que no me horadan, y disparan unas respuestas que no nos exigen

²⁹⁴ Heidegger, Martin. "Construir, Habitar, Pensar." *Conferencias y Artículos*. Barcelona: Serbal, 1994.

²⁹⁵ Merleau-Ponty, M. Ibid. p 201

esfuerzo de gesto. Porque la palabra es un gesto, que muestra, como todo gesto, la esencia del que la pronuncia. Quizás en un entorno en el que el lenguaje se torna oficial, sean los aspectos musicales los que muestren los verdaderos discursos: el **paralenguaje** con su fraseo, su cadencia, sus estribillos gestuales, sus silencios y puntuaciones, su timbre y su ataque, sus tonos sostenidos y sus énfasis, que nos devuelven al mundo “*intersubjetivo, y nos separan del mundo*”²⁹⁶. En la poesía, por ejemplo, es esencial el sentido gestual del lenguaje y cómo los fonemas, las palabras, transmiten la esencia emocional del que las pronuncia. Por eso es tan erróneo considerar que las lenguas son intercambiables: el hecho de que en una predomine un tipo de sonidos frente a otros no es producto del capricho musical, sino de la esencia misma de una forma de ser y estar en el mundo, que lo celebra así y no de otra manera. Por eso también es tan difícil el oficio de traductor, como lo es dominar varias lenguas y “ser en ellas”. A pesar del dominio que se tenga de la sintaxis y fonología de varias lenguas diferentes, uno sólo pertenece a una de ellas, y esa le modela.

Antes veíamos la estrecha y esencial relación entre cuerpo y formación de conceptos; sabiendo ahora que somos por el lenguaje, vamos a intentar analizar cuál es la relación de éste en nuestra comprensión del mundo. Para ello, nuevamente utilizamos las ciencias cognitivas, y concretamente el cambio de perspectiva que aporta el hecho de que la metáfora deje de ser fenómeno lingüístico para ser fenómeno mental. **La Teoría de la Mente Corpórea, (Embodied Theory of Mind)**, formulada por **Lakoff y Johnson**, desarrolla un modelo caracterizado por la dialéctica y enfrentamiento continuo entre la experiencia y los campos metafóricos del lenguaje. Las bases de esta teoría son:

²⁹⁶ Merleau- Ponty, M. Ibid. p 201.

- Los conceptos abstractos están ligados a conceptos básicos mediante recursos cognitivos, que son el “ancla corpórea”, es decir, lo que nos une al cuerpo.
- El proceso cognitivo central por el que corporeizamos estos conceptos abstractos es la **metáfora**, que por tanto tiene trascendencia cognitiva.

En torno a esta idea, desarrollan la **Teoría Experiencialista de la Metáfora**²⁹⁷. Pertenece al conjunto de teorías que defienden la ausencia el carácter absoluto de verdad del significado. La comprensión es por tanto, siempre parcial, y depende de sistemas conceptuales y culturales. Mediante su teoría, damos anclaje lingüístico, y por tanto damos existencia a lo que experimentamos en el capítulo anterior con el cuerpo.

Sin extendernos demasiado, la teoría distingue entre varios tipos de metáforas que estructuran el conocimiento:

- **Metáforas estructurales**, que nos permiten estructurar conceptos metafóricamente en términos de otro. El ejemplo más famoso de este tipo que utilizan en su libro es “**una discusión es una guerra**”, que nos hace entender el concepto discusión como un acto bélico, con sus características determinadas.
- **Metáforas orientacionales o espacializadoras**, que surgen de las características de nuestro cuerpo que antes apuntamos, es decir, tienen una base en nuestra experiencia física y cultural. La mayoría tienen que ver con orientación espacial: arriba-abajo, dentro-fuera, delante-detrás, profundo-superficial, central-periférico y proceden de las características de nuestro cuerpo: caminamos erguidos, con la mirada dirigida hacia adelante y no hacia atrás, caminando hacia lo que consideramos es el futuro, “dejando atrás el pasado”; nos percibimos como formados por un interior y un exterior; cuando estamos tristes, nuestra posición, físicamente, cambia: miramos al

²⁹⁷ Lakoff, George, and Mark Johnson. *Metáforas De La Vida Cotidiana*. Madrid: Cátedra, 1986.

suelo, nos inclinamos... vivimos pensando que el vencido está abajo/ debajo y el vencedor arriba/encima. Asociamos la virtud, lo bueno, el status económico elevado (incluso no encontramos otra manera de decirlo que no incluya la metáfora), la felicidad, la consciencia, la racionalidad, la cantidad de posesiones, la bondad, con una posición elevada, **arriba**, mientras que sus contrarios, es decir, infelicidad, inconsciencia, irracionalidad, ausencia de posesiones, falta de salud, maldad... lo asociamos con lo **bajo, debajo, abajo**.

- **Metáforas ontológicas** son las más frecuentes. Se basan en entender acontecimientos, emociones, ideas, actividades, en base a nuestras experiencias cotidianas con los objetos físicos. Nos sirven para visualizar cosas que no son físicas, y unas de las más utilizadas son las **metáforas de contenedor**, que vimos anteriormente, de la que nuestro cuerpo es la primera experiencia, y a las que pertenecen dos que aparecen repetidamente en estas páginas: el “campo visual” y la “esfera acústica”, para referirnos a los espacios de actuación y percepción de los dos sentidos, vista y oído. Este tipo de metáforas también tiene su origen en el hecho de que, como **Henry Lefevre** señala²⁹⁸, desde sus principios el ser vivo se constituye en espacio interno, que está separado del exterior por un cierre (*clotûre*), que lo separa del exterior y permite separar la vida natural de la social.

Construir por el lenguaje, implica el reconocimiento de las dimensiones básicas de nuestra experiencia, en base a las cuales la clasificamos:

- Los participantes, diferenciando el actor que somos de todos los demás.
- Las partes: nos experimentamos como compuestos por partes, experimentamos los objetos físicos en términos de partes que poseen o partes que les imponemos.
- Etapas: nuestras funciones motoras más simples implican saber nuestras condiciones iniciales, empezar a movernos, identificando un principio, llevar a

²⁹⁸ Lefevre, Henry. La Production De l'espace. Paris: Arthropos, 1974.

cabo una función motora, y parar o finalizar, lo que se ordena en una secuencia lineal.

- Objetivos.

La **Teoría Experiencialista de la Metáfora** niega la existencia de una verdad absoluta: la verdad es siempre relativa a la comprensión. Se basa en un sistema conceptual que no es universal, ya que la comprensión es siempre parcial. Entender exige una fundamentación en la experiencia.

La objetividad es posible, pero tiene un nuevo significado: serlo en relación a un sistema conceptual y un conjunto de valores conceptuales: puede ser imposible cuando hay problemas conceptuales ó valores culturales en conflicto.

El significado de las metáforas no es objetivo, por lo que la comunicación es posible por medio de una negociación de significado y una voluntad de “dejarse horadar” por las metáforas ajenas; son esenciales a la hora de materializar experiencias que no son comunes. Cualquier comprensión profunda de la razón por la que hacemos o decimos algo nos traslada fuera de nosotros mismos, o al menos del hábito de nosotros mismos, por lo que el proceso de auto-comprensión es el desarrollo continuo de nuevas formas vitales para uno mismo, y la lucha contra la institucionalización de la palabra que denunciaba **Merleau-Ponty**. Supone desarrollar conciencia de las metáforas por las que vivimos, y ver qué partes de nuestra vida conforman y cuáles no. Supone también desarrollar flexibilidad experiencial y compromiso con un proceso sin fin de contemplación de la propia existencia a través de metáforas alternativas.

Al atribuirle importancia fundamental, también permite que estemos en condiciones de crear metáforas que nos permitan tener una nueva comprensión y crear por tanto, nuevas realidades y vivir en base a ellas.

Podemos hablar, pues, de **metáforas emergentes y conceptos emergentes**, ya que surgen de nuestra experiencia sensorial directa. Las metáforas tienen, por tanto, **función heurística**, ya que pueden servir para idear nuevas hipótesis.

Con lo avanzado hasta aquí, nos podemos preguntar, ¿es posible crear nuevas metáforas en una sociedad oral? ¿Qué importancia tienen los conceptos emergentes? ¿No pertenece esta forma de estructurar el pensamiento a las culturas basadas en la escritura? ¿Cómo es el hombre de la comunidad oral? ¿Qué significa instalarse en la oralidad? Hay diferencias existenciales, aparte de las que ya identificaba **Sloterdijk**?

Walter Ong²⁹⁹ habla de las diferentes maneras de estructurar el lenguaje de las culturas, en las que la voz y su modulación es parte esencial de la creación de significado: **las culturas orales**. En ellas, el pensamiento está vinculado con la comunicación y también con la memoria. Para que la memoria se pueble y poder así contribuir a sostener el pensamiento colectivo, existen fórmulas que ayudan a memorizar las “cosas memorables”: se deben seguir pausas mnemotécnicas, con repeticiones o antítesis, con asonancias, expresiones de tipo calificativo, marcos temáticos que la comunidad conoce, para encuadrar (el duelo, el banquete, la boda...). El pensamiento y la expresión son acumulativos, son redundantes, abundantes y copiosos, estimulando la fluidez; son sociedades conservadoras y tradicionalistas, comenzando por lo formulaico a la hora de recordar; conceptualizan todos sus conocimientos en relación estrecha con el mundo humano, y en un contexto de lucha; son situacionales en vez de abstractas, viven el presente en un equilibrio u homeostasis, y se desprenden de los recuerdos que no les sirven en el presente.

En las culturas orales, la memoria tiene sobre todo un componente **somático**: las composiciones tradicionales proceden de la actividad repetida del trabajo manual. El cuerpo y el gesto no tienen actividad gratuita, sino natural, porque los contextos nunca son sólo verbales. La actividad humana depende mucho más de cómo se efectúe el uso de la palabra y de su eficacia: los negocios son, ante todo retórica; la

²⁹⁹ Ong, Walter. *Oralidad y Escritura. Tecnologías De La Palabra*. México: Fondo de Cultura Económica, 1997.

compra es un duelo cortés, una maniobra de estrategia somática y verbal. La voz y el discurso unen en grupos: el sonido une, envuelve al oyente.

Walter Ong, considera la escritura como una tecnología, aunque también dice que no somos conscientes de ello, y destaca lo que, a su juicio, son las peculiaridades del sonido frente a la palabra escrita:

- Su relación con el tiempo: su fugacidad
- Relación única con la interioridad humana. La interioridad y la armonía son características de la conciencia humana.
- Los conceptos **interior** y **exterior** para el hombre, están basados en la experiencia del cuerpo, que es a la vez mi interior y mi exterior: el cuerpo es la frontera entre mí mismo y todo lo demás.
- Por otro lado, extendiendo esta configuración a todos los objetos, y así el oído puede registrar una interioridad sin violarla: *“Puedo dar unos golpecitos en una caja para averiguar si está vacía o llena, o a una pared para indagar si es hueca o sólida en su interior. Todos los sonidos registran las estructuras interiores de lo que los produce”*³⁰⁰.
- Cuando oigo, me hallo en el centro de mi mundo auditivo que me envuelve, colocándome en un núcleo de sensación y existencia: tiene efecto de concentración, que la reproducción sonora de alta fidelidad explota con gran complejidad.
- En una cultura oral, la fenomenología del sonido penetra profundamente en la experiencia que los seres humanos tienen de la existencia. La acción concentradora del oído (envolvente), afecta a la percepción que el hombre tiene del cosmos. Para las culturas orales, el cosmos es un suceso que se desarrolla de forma progresiva, con el hombre en el centro.

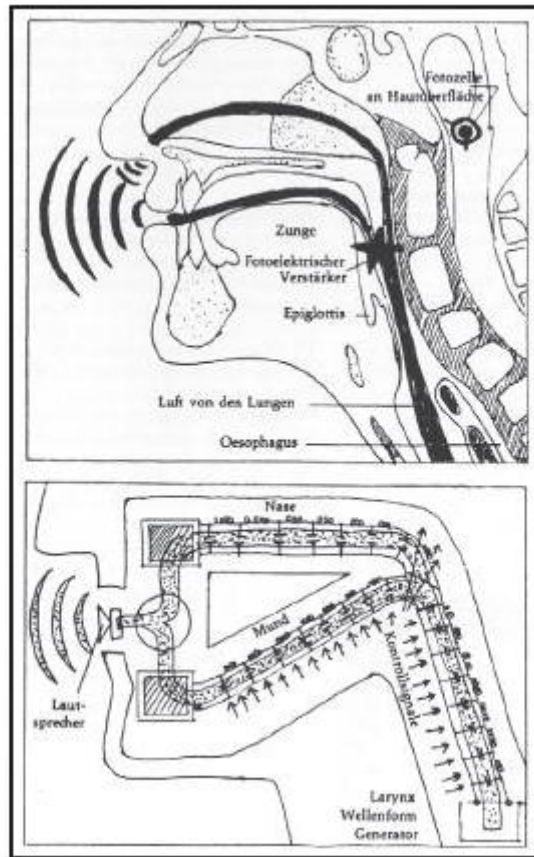
³⁰⁰ Ong, Walter. Ibid.

- Con la aparición de la imprenta y los mapas, el hombre se imagina el mundo como una vasta superficie que se presenta a la vista, es decir, que se extiende separado de él, como un espacio geométrico.

Ong distingue entre una primera y segunda oralidad: la primera, a la que no podemos regresar es la de las sociedades orales, en las que las palabras no son visualizables y viven sólo en el reino del sonido y la voz. La segunda, a la que asistimos, es la de la proliferación de sonidos y palabras separadas del hablante; conversaciones separadas de la comunidad, que se produce por el uso de las tecnologías de la comunicación.

Cuánto se separan estas palabras de la comunidad y sus intereses, la relación entre la voz individual y la colectiva, junto con el desarrollo de las tecnologías de reproducción y grabación sonora, son factores que establecen un terreno de reflexión en torno al control de la propia voz.

La artista austriaca **VALIE EXPORT**, concibe su obra “*TonFilm*” (SoundFilm) nunca realizada, como una reflexión de este tipo. Según explica en el texto que acompaña a este proyecto de 1969, la voz ha sido secuestrada por las instituciones del estado, la Iglesia...y ha sido sujeta a diversas normas y reglas. Mediante la implantación, por medios quirúrgicos, de un amplificador fotoeléctrico en la glotis, conectado a un resistor fotosensible colocado en la cabeza, bajo la oreja, re-direcciona el control de las construcciones sociales del poder a la naturaleza y sus ritmos irrefutables: el amplificador regula el volumen de la voz, dependiendo de la cantidad de luz exterior así que, según **EXPORT** ocurre como en la realidad, en que a medio día la gente grita, y el volumen va descendiendo hasta casi llegar al silencio nocturno.



Esquema de “TonFilm” (SoundFilm) de VALIE EXPORT

La voz no pertenece al orden biológico, sino que es un vehículo de identidad y poder, y es precisamente esa identidad proyectada en la voz, ese “cuerpo en la voz que canta, en la mano que escribe, en el miembro que ejecuta” lo que **Barthes**³⁰¹ desarrolla mediante el concepto de “grano”. Utiliza la oposición entre feno-texto y geno-texto

³⁰¹ Barthes, R. *Lo Obvio y Lo Obtuso*. México: Paidós, 1982. 270.

de **Julia Kristeva**³⁰² y la desplaza a la voz del canto. Así, añade que en el canto aparecen dos textos: el *feno-canto* y el *geno-canto*.

- El **feno-canto** comprende todo aquello que sirve a la comunicación y la expresión; aquellos rasgos por los que se articulan lo subjetivo, lo dramático, lo expresivo, la singularidad de un artista, el género, nunca sobrepasa lo que es cultura. En el feno-canto, no es el cuerpo el que acompaña la voz. Se centra en la expresión del pneuma o alma por medio del aliento, pero la significancia aparece asfixiada por el alma
- El **geno-canto** es ese espacio ajeno a lo expresivo y a la representación de los sentimientos, es el espacio en el que germinan las significaciones “*desde el interior de la lengua en su propia materialidad.*” Trabaja con la lengua en la “*voluptuosidad de sus sonidos*”, con la fonética, con los dientes, la glotis, la garganta, ajeno a las normas de la dicción, pleno de expresión y “*que no agota la significancia*”. Sería el **grano de la voz**.

Percibir el *grano de la voz* y darle importancia teórica significa, para **Barthes**, rehacer unos nuevos criterios de evaluación, individual, porque es una relación con el cuerpo de quien habla-canta-escribe, y es de tipo erótico. Aunque esta relación no es subjetiva porque en ella yo, como sujeto, me pierdo. Esta evaluación no guarda relación con las convenciones de la cultura: en cualquier “estrato” de la esfera del reconocimiento podrá encontrarse un artista con “grano”. No tendremos en cuenta la brillantez de la ejecución, el rigor, el respeto a lo escrito... todas ellas convenciones y constricciones de estilo, no lo encontraré en “la perfección”. Podré reconocerlo en la manera de tocar un instrumento y su cuerpo, por los gestos, por cómo se me entrega la imagen del cuerpo “*la figura*”.

³⁰² “... desboblando la noción de texto en feno-texto y geno-texto (*superficie y fondo, estructura significada y productividad significante.*” Kristeva, Julia. *Semiótica*. Madrid: Ed. Fundamentos, 1992. 98.

3.7.- TECNOLOGIA, SONIDO Y ESPACIO

Lo que hace que una artista tenga grano, esa figura que nos entrega, nos remite a la idea del aura, cuyo fin **Walter Benjamin** vaticinó en “*La Obra de arte en la época de su reproductibilidad técnica*”,³⁰³ por el desarrollo de las nuevas tecnologías, concretamente la invención de la fotografía y la fonografía, que anteriormente vimos como causa de una emancipación del sonido.

El papel de la fotografía pasó primero por su etapa de subordinación a la pintura, arte dominante en el siglo XIX, hasta alcanzar, progresivamente, su autonomía y estatus propio dentro del conjunto de las artes. Sin embargo, los orígenes de la fonografía estuvieron unidos a la reproducción de poesía, música, y el teatro, y solamente 100 años más tarde comienza a ser utilizada como instrumento para la composición sonora y musical. La fonografía (arte de inscribir sonidos para reproducirlos por medio del fonógrafo), el uso de los medios de grabación y reproducción del sonido, ha introducido fácilmente lo representacional en lo sonoro, mientras que la cámara ha sustituido el papel figurativo de la pintura y la ha permitido desarrollarse en el dominio no figurativo.

Pero la influencia de las nuevas tecnologías ha ido mucho más allá, modificando los lenguajes, formas de pensamiento y abriendo nuevas líneas de trabajo.

Hans Magnus Enzensberger, en un pequeño libro escrito en 1971, “*Elementos para una teoría de los medios de comunicación*”,³⁰⁴ anticipaba muchas de las características

³⁰³ Benjamin, Walter. *Discursos Interrumpidos I*. Madrid: Taurus, 1989. 15-58.

³⁰⁴ Enzensberger, Hans Magnus. *Elementos Para Una Teoría De Los Medios De Comunicación*. Barcelona: Cuadernos Anagrama, 1974.

de los medios actuales y auguraba cuestiones sociales y políticas con respecto a los medios, que hoy podemos encontrar en pleno desarrollo y que están, en mayor o menor grado, en la base de muchas de las obras que en la tercera parte analizaremos. Escrito en clave marxista, el ensayo distingue y analiza con lucidez y claridad características fundamentales de los medios. Comienza afirmando que

“El poder movilizador de los medios electrónicos es (...) el factor político decisivo que, suprimido unas veces, fragmentado en otras, está esperando todavía que llegue su hora”.

Aclara lo que para él significa movilizar: literalmente que *“la gente sea más móvil de lo que es. Que posea la libertad de un bailarín, la presencia de ánimo de un futbolista, el factor sorpresa de un guerrillero”*. Sostiene que por primera vez, los medios posibilitan la participación de todo el mundo en un proceso productivo socializado, cuyos medios prácticos se encuentran en manos de las propias masas. Igual que **Brecht** analiza con respecto a la radio y que ya hemos visto anteriormente, considera que por el momento (cosa que aún está vigente) los medios *“no están al servicio de la comunicación, sino que más bien la obstaculizan”*, pero esto obedece a intereses políticos, y no a la propia característica de los medios, ya que la técnica electrónica no conoce ninguna contradicción de principio entre transmisor y receptor. Cree que deben transformarse de medios de distribución, que es lo que son, en medios de comunicación. Otras características que identifica en los medios son:

- **Son antisectarios**, por lo que en ellos no se puede hablar de “líneas de definición”. Ponen así en entredicho los privilegios de la clase dominante desde el punto de vista cultural y se pone fin a todos los privilegios en la enseñanza. **Son igualitarios**: cualquier persona puede participar en ellos y de ellos
- Con ellos, **manipulación** adquiere un nuevo sentido. Si etimológicamente, el término manipulación viene a significar una consciente intervención

técnica en un material dado, toda utilización de medios supone manipulación: grabación, mezclas, sincronización, cortes, distribución... Así que la pregunta se traslada a quién es el que manipula. Un proyecto revolucionario tiene que lograr que **cada usuario de los medios sea un manipulador.**

- Los nuevos medios están **orientados hacia la acción**, no hacia la contemplación; hacia el presente, no hacia la tradición.
- Eso no significa una renuncia a la memoria histórica. Permiten que la **memoria sea algo socializado**. Ponen en evidencia que la historiografía, esto es, es el registro escrito de la historia, la memoria fijada por la propia humanidad con la escritura de su propio pasado, siempre es una manipulación. Sin embargo, la información acumulada está a disposición de todos y esta accesibilidad es tan instantánea como la grabación.
- Para que cada individuo pueda convertirse en productor, esta producción no puede estar limitada a manejos individuales: eliminación del aislamiento en el proceso de aprendizaje y producción, que no es posible sin la **auto-organización**: “El uso correcto de los medios exige y posibilita una organización”³⁰⁵. Y un poco más adelante:
“podrían ser útiles los indicios aportados por los modelos de comunicación en forma de red, contruídos sobre el principio de la reversibilidad: periódico de masas escrito por sus lectores, una red vídeo de grupos políticamente activos, etc...”

³⁰⁵ Enzensberger, Hans Magnus. Ibid. p 35.

<u>Uso represivo de los medios</u>	<u>Uso emancipador de los medios</u>
<ul style="list-style-type: none"> - Programa de control central - Un transmisor, muchos receptores - Inmovilización de individuos aislados - Conducta de abstención pasiva respecto al consumo - Proceso de despolitización - Producción de especialistas - Control por propietarios o burócratas 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas descentralizados - Cada receptor, un transmisor en potencia - Movilización de las masas - Interacción de los participantes, feedback - Proceso de aprendizaje político - Producción colectiva - Control socializado por organizaciones autogestoras.

La lectura que **Enzensberger** hace de los medios de comunicación, es fundamentalmente crítica, y tiene un carácter social y político. Otras teorías de los nuevos medios han sido criticadas por su carácter fundamentalmente acrítico, y por su consideración al margen de los contenidos políticos y sociales que implican, siendo tachadas de tecnófilas y “puramente intuitivas”. Tal es el caso del análisis que Enzensberger hace en otro apartado del mismo libro de las teorías de Marshall **McLuhan**, considerándolo el “*ventrílocuo y profeta*” de una “vanguardia apolítica”. Si bien no estamos de acuerdo con el desinterés de **McLuhan** por el espacio de actuación, es decir, el espacio político y social, y tenemos reticencias con respecto a su famosa frase “*The médium is the message*” (El medio es el mensaje), y a pesar de haber sido ridiculizado por la teoría crítica, creemos en la validez de muchas de sus

afirmaciones, aún considerando que no todas están muy desarrolladas, ya que a veces se presentan como meras “intuiciones.”³⁰⁶

En su ensayo póstumo (1989), “*La aldea global*”³⁰⁷ realizado en colaboración con **B.R. Powers, McLuhan** predecía las transformaciones de la vida y las comunicaciones mundiales en el siglo XXI. Sus teorías han sido decisivas para elaborar las reflexiones y bases teóricas de muchos artistas contemporáneos.

Según **Mc-Luhan**, para el hombre de las cavernas el mundo tenía múltiples centros y era reverberante: giroscópico. La vida era como estar en el interior de una esfera, 360 grados, sin márgenes. Se trataba de lo que denomina el **espacio acústico**, determinado por el predominio del hemisferio derecho del cerebro, que como ya hemos visto, controla el lado izquierdo del cuerpo. Es el espacio que **Mc-Luhan** asocia con las sociedades de transmisión oral del conocimiento, de los lenguajes ideográficos, del pre-alfabetismo y de la cultura oriental. En oposición, describe el espacio en el que se ha desarrollado la civilización occidental: **espacio visual**, que relaciona con el desarrollo del alfabeto fonético, y que viene determinado por el predominio del hemisferio izquierdo del cerebro, que gobierna el lado derecho del cuerpo. Este espacio, tal y como fue dilucidado en la geometría de **Euclides**, posee las siguientes características: lineal, de relación, homogéneo, de percepción de la figura sobre el fondo, que engendra el deseo de jerarquía.

Mc-Luhan sostiene que el alfabeto fonético creó un medio lineal y visual de servicios y experiencias (desde arquitecturas y autopistas hasta todo un arte representativo). El alfabeto separó y aisló el espacio visual de muchos otros tipos de espacios sensoriales que abarcan los sentidos del olfato, el tacto, la cinestesia y la acústica. **Parménides** es

³⁰⁶ Él mismo dijo que prefirió ser un explorador (explorer) a alguien que da explicaciones (explainer).” “El explorador es un ser absolutamente ilógico. Jamás sabe en qué momento va a hacer un descubrimiento extraordinario. Y la lógica es un término que carece de sentido cuando se aplica al explorador”. No explico nada. Exploro”.

³⁰⁷ McLuhan, Marshal, and B. R. Powers. *La Aldea Global*. Barcelona: Gedisa, 1993.

considerado como el primer filósofo visual (y cuantitativo), y sucede a los presocráticos, que eran filósofos acústicos, del hemisferio derecho (cualitativos).

En general, las grandes civilizaciones orientales permiten que el hemisferio derecho dirija al izquierdo. Acentúan lo que se llama el **intervalo resonante** o tacto: la experiencia del tiempo y el espacio simultáneo. Ellos conceden importancia al espacio discontinuo, o al espacio que hay entre los objetos de la representación. Durante siglos, los japoneses, a diferencia de los occidentales, han atesorado el espacio pictórico entre los objetos de un cuadro, entre dos o más paredes, entre los elementos de un jardín, denominándolo **ma**, y han considerado este espacio más importante que todos los objetos retratados. El **ma** engloba los conceptos de intervalo, pausa, relación, periodo, y es relacional e inclusivo, en vez de defensivo y excluyente.

El ensayo de **Mc Luhan** sostiene que los usuarios de las tecnologías están atrapados por las dos formas diferentes de percibir el mundo: que el medio impreso estimula y conserva la percepción del **espacio visual**, pero que la red global de medios de comunicación, y las nuevas tecnologías, están llevando a sus usuarios hacia un nuevo **espacio acústico**, con muchos centros y de orientación más dinámica, a gran velocidad, es decir, el espacio de la segunda oralidad que describía **Walter Ong**³⁰⁸. Nos prepara, por tanto, para las nuevas formas de percepción, que dan como resultado nuevas formas artísticas.

Este concepto de espacio acústico, parece que es equiparable al concepto de espacio aumentado que utiliza y desarrolla **Lev Manovich**:

³⁰⁸ Véase el apartado 3.6.- LA VOZ Y EL LENGUAJE.

“augmented space is the physical space overlaid with dynamically changing information. This information is likely to be in multimedia form and it is often localized for each user.”³⁰⁹

Manovich deriva el término del ya establecido **realidad aumentada**, sobre el que profundizaremos algo más en la cuarta parte de esta investigación. Acuñado en torno a 1990, la realidad aumentada se opone al concepto de realidad virtual. En esta última, todo se desarrolla en un espacio que no existe físicamente: el espacio físico, de hecho, es innecesario, ya que el usuario experimenta una simulación en un espacio virtual. En la realidad aumentada, la experiencia añade capas “virtuales” a la realidad física. Pues bien, el **espacio aumentado**, de **Manovich**, consistente en superponer diferentes espacios, no es desde un punto de vista conceptual algo esencialmente nuevo, ni está conectado con ninguna tecnología en particular: es un paradigma estético, es decir, un esquema formal de organización o marco teórico dentro de la historia del arte y de la arquitectura, aunque sí lo es el espacio aumentado por medios electrónicos. Puede ser pensado como el siguiente paso desde la obra artística colocada en la pared, bidimensional, al espacio tridimensional entero ocupado por la obra, ese espacio transitable, en el que el espectador está inmerso, iniciado por **Moholy Nagy**, el **Lissitzky**, **Switchers**, continuado por los **environments**, exaltado por el minimalismo y sus instalaciones, práctica habitual hoy en día.

Sin embargo, en el espacio aumentado por la sociedad tecnológica, ese aumento del espacio, se realiza extrayendo datos de un espacio físico, y proyectándolo en él, en lo que **Manovich** identifica como una ecuación entre vigilancia/monitorización y asistencia/aumento, dirigida a ofrecer un espacio aumentado personalizado según las exigencias y/o necesidades particulares. En este sentido, se distinguen una serie de

³⁰⁹“Espacio aumentado es el espacio físico recubierto con información dinámicamente cambiante. Esta información aparece habitualmente en formato multimedia y es frecuentemente localizada para cada usuario.” Trad. de la autora. Manovich, Lev. *"The poetics of augmented space."* 2012.Web. <<http://manovich.net/>>.

paradigmas que dirigen las investigaciones de artistas, investigadores, laboratorios, algunos de los cuales están en la base de las obras que analizaremos en la tercera parte de nuestro trabajo:

- **Computación ubícua** (Ubiquitous Computing): que desliza el lugar de la tecnología hacia los múltiples dispositivos distribuidos en el espacio.
- **Realidad aumentada**: que añade capas de información específica sobre el campo sensorial de un usuario.
- **Interfaces tangibles**: consideración del espacio alrededor del usuario como parte de una interfaz, utilizando objetos físicos como los portadores de información. Se entiende por interfaz la frontera y código de comunicación que pone en contacto dos entidades de distinta naturaleza. En computación, sería lo que pone en contacto la realidad física con el ordenador.
- **Wearable computers**: introduciendo ordenadores en la ropa
- **Edificios inteligentes, espacios inteligentes, ambientes inteligentes**: monitorizan la interacción del usuario de formas variadas y le permiten obtener algún tipo de información, permiten colaboración, etc...
- Dispositivos o servicios de localización inalámbricos -**Wireless Location Services**: proporcionan datos localizados en el espacio y diversos servicios a los usuarios de dispositivos tales como teléfonos móviles.
- **Redes de sensores**: pueden utilizarse para vigilancia o para monitorizar el entorno, para crear espacios inteligentes, para crear espacios reactivos a las acciones del usuario.
- **Smart Objects** (objetos inteligentes): pueden estar conectados a Internet y por ello desplegar diferentes comportamientos “inteligentes”.

Las tecnologías que investigan estos paradigmas, unidas a otras que ya forman parte de la tradición tecnológica, independientemente de que sigan siendo campo de investigación, como las de distribución de sonido en el espacio – o las que permiten

editar los sonidos, componerlos –es decir, los diferentes softwares- permiten superponer datos dinámicos sobre el espacio físico, y en este nuevo entorno, la extracción de información o significado y la distribución de los datos están firmemente conectados, añadiendo nuevas dimensiones al espacio físico, que se convierte en multi-dimensional.

En este contexto, el espacio regido por lo visual, es decir, por el cono de la visión, el espacio panóptico ya no es la metáfora imperante, ya que muchas dimensiones de este nuevo espacio no dependen de la visión: radares, sensores, conexiones Bluetooth... marcan más bien áreas de influencia en el continuum que hemos venido considerando hasta ahora: podemos entender este nuevo espacio aumentado como un conjunto de **espacios de influencias**, de esferas, según el concepto de **Sloterdijk**, con el que de forma recurrente volvemos a toparnos, o **conjunto de campos**, según se utiliza en psicología, prestado de la física³¹⁰. Dentro del continuum, cada punto del espacio, tendrá un valor con relación a los diferentes campos, que oscile entre la señal más clara, o el área de influencia más grande, a la pérdida de señal, o el ruido. Esto nos remite al marco conceptual de la Teoría de la Comunicación desarrollada por **Claude Shannon** en los años 40. Según ella, la comunicación siempre se acompaña de **ruido**, así que cualquier señal vendrá mezclada con un importante componente de ruido. Desentrañar qué es ruido y qué es señal, es decir, qué es significativo y qué no, corresponde a aquel que la recibe, y ya vimos anteriormente que esa diferencia es fundamental para delimitar una semiosfera. Más adelante investigaremos las posibilidades de la inmersión en el ruido para la creación de nuevos significados, y

³¹⁰ “En física, un **campo** es una zona del espacio en donde existen propiedades representadas por magnitudes físicas- temperaturas, fuerzas, etc.- a las cuales se les asocian entes matemáticos adecuados para su descripción” Koffka, Kurt. *Principios de Psicología de la forma*. Buenos Aires: Paidós, 1973.61. En psicología, un campo es un sistema de tensiones y deformaciones que determina la conducta real. En psicología, el campo incluye al yo y a las tendencias que existen entre él y su ambiente”. Kohler, W. citado por Katz, David. *Psicología De La Forma*. Madrid: Espasa- Calpe, S.A., 1967. 55.

cómo algunos artistas trabajan con estos conceptos para generar nuevas formas de experiencia.

4.- PRACTICAS ARTISTICAS: HACIA UNA CLASIFICACIÓN.

FORMAS DE ORGANIZAR EL SONIDO EN EL ESPACIO

Una vez establecidos los elementos fundamentales que conforman la recepción y creación de las prácticas artísticas que vamos a analizar, los fenómenos que caracterizan la percepción sonora y espacial, y las posibilidades semánticas y el cambio perceptivo y que permite la tecnología, podemos empezar a afirmar que el nuestro será un enfoque fundamentalmente centrado en las formas, o, como ya adelantamos, en los procesos formativos: las formas en movimiento. Por tanto, todo lo que se refiera a sus materiales de origen, sus procesos de formación, su modo de evolucionar, su espacio de inserción, su relación con el cuerpo individual y social... constituirán los elementos a partir de los cuales haremos nuestra clasificación.

Ciertamente, toda clasificación es engañosa, porque parece que se justifica en su deseo de establecer un orden; quizás dice más por lo que vela que por lo que desvela, y por aquello que no incluye.

Este intento organizativo, como se avanzó en la introducción, no pretende en ningún momento ser exhaustivo, ni mostrar un catálogo de *“los artistas más relevantes que trabajan en las áreas de nuestro estudio”*. Simplemente, identifica maneras de organizar el sonido en el espacio, elige un artista que consideramos que de forma clara ha investigado de forma más o menos insistente en lo identificado –aunque la trayectoria de un artista siempre es compleja y nunca tiene un único área de trabajo- y analiza, a la luz de una serie de elementos que ya introdujimos y otros específicos del área investigada, algunas de sus obras principales.

Para comenzar, desarrollaremos el **concepto de composición** en una sociedad en la que la repetición es lo característico como forma cultural, como es la nuestra. Diversas aproximaciones al concepto de composición, nos permitirán comprender mejor qué pasa cuando varios elementos materiales, conceptuales, contextuales, sociales, coinciden en un espacio para crear sentido.

En el segundo apartado, hemos añadido un glosario, a modo de **“base de datos organizada alfabéticamente,”**³¹¹ para facilitar el acceso a los conceptos fundamentales que ya desarrollamos en la tercera parte y que encontraremos en las obras: modos de proceder, maneras de entender la relación espacio-sonido, procesos de formación, que vamos a analizar.

Posteriormente, comienza la clasificación propiamente dicha. Comenzamos con la música acusmática, sin considerar categorizaciones, es decir, sin considerar su pertenencia o no a otra línea de evolución, en este caso la de la música contemporánea, ya que lo que nos interesa son las confluencias, influencias e intersecciones. El objeto sonoro de **Schaffer**, la consideración del espacio como elemento compositivo y la proyección posterior de la obra en los sistemas de espacialización sonora o acusmonium, ha generado gran cantidad de investigaciones, conceptos, hibridaciones, confluencias, que proporcionan material de trabajo a las artes plásticas y lo expanden. Por esta razón, hemos considerado conveniente comenzar por esta manera de entender **el hecho sonoro en el espacio**, sin centrarnos en ningún artista en particular ni ninguna obra, sino en maneras de proceder.

Nos interesa después hablar de las particularidades de las obras que trabajan con sonido y espacio cuando se habla del **espacio público**: algunos artistas que veremos alternan el espacio público con el espacio expositivo de galerías, museos e instituciones. Qué caracteriza a esas obras que se enfrentan directamente con espacios comunes de uso social y de acceso libre, sin convenciones escritas, qué convierte a un espacio en lugar, qué persigue el artista cuando se enfrenta a un espacio lleno de interferencias y usos diferentes, será algo que cada artista responderá de manera diferente. No lo hemos elegido pues, como categoría de clasificación, ya que nuestra categoría es el espacio, público y personal, perceptivo y sensorial, el espacio del cuerpo y el del entorno que habitamos. Sin embargo, nos

³¹¹ Nuevamente **Manovich** y su concepto de “base de datos”..

ayudará haber desarrollado ciertos conceptos antes de abordar las obras que se desarrollan en el espacio de la ciudad.

Comenzamos con la clasificación de los paisajes sonoros, distinguiendo cuatro maneras de organizar los sonidos grabados (sonidos fijados) de un entorno:

- La primera está ligada a las nociones de identidad y ecología sonoras, por medio del análisis de una obra de **Annea Lockwood**.
- La segunda, de carácter narrativo, para ser escuchada por medio de auriculares, los paseos binaurales de **Janet Cardiff**.
- La tercera, el collage aural entre espacios: la creación de imágenes aurales surreales en tiempo real de **Bill Fontana**, que él define como esculturas sonoras.
- La cuarta, las composiciones basadas en los ritmos sociales y naturales y en los ciclos de la obra de **Luc Ferrari**.

El siguiente grupo corresponde a obras herederas del minimalismo musical, que trabajan con un concepto del sonido entendido como no evento, como atmósfera y entorno, armonías estáticas y metamúsicas, porque el interés se centra en el propio material sonoro sin que exista voluntad de intelectualización, y centradas por tanto en la escucha profunda.

El espacio de la radio como espacio relacional y fragmentador del cuerpo y de la voz, como espacio que se relaciona con el subconsciente, con el pensamiento asociativo, con la metáfora de la cueva prehistórica como primer lugar de inmersión en una subjetividad, es el siguiente apartado, por medio de la relación de la obra de **Gregory Whitehead** y su relación con la voz.

Las instalaciones sonoras como término que define una práctica multidisciplinar con el sonido como elemento primordial, surgida en los años 60 y acuñado por **Neuhaus**, nos proporciona el ámbito de diferenciación de las siguientes prácticas artísticas. En este apartado, veremos como figura seminal la obra del propio **Neuhaus**, y sus obras para el espacio público; los paseos magnéticos de **Christina Kubisch** que nos conectan con dimensiones ocultas de la ciudad, las investigaciones diferentes conceptos de resonancias en la obra **David Tudor**, **Alvin Lucier** y **Toshiya Tsunoda**, la

escucha corporal del espacio de **Bernhard Leitner**, y las instalaciones sonoras de sonidos generativos creadas por el artista suizo **Zimoun**.

Los últimos apartados, nos proporcionan acercamientos al sonido de las nuevas formas de organización de las bases de datos, nueva forma simbólica que sustituye a la narración tradicional.

Los paisajes generados a partir de múltiples datos, y con base conceptual en las matemáticas crean nuevas maneras de acercamiento al concepto de lo sublime en los espacios generados por obra de **Ryoji Ikeda**.

En el caso de la plunderfonía y la apropiación, el espacio formado por la agregación de los múltiples espacios diferentes, genera una nueva realidad en la que lo fundamental es el espacio social generado, de resistencia a la repetición y de reivindicación de la composición.

Terminamos esta parte con el análisis de obras que utilizan tecnología para aumentar los espacios sociales, es decir, los *Locative Media*, creadores de los nuevos *detournements*.

4.1.- REPRESENTACIÓN, COMPOSICIÓN

"A la escucha del cerebro colectivo, traduciendo el pensamiento plural, erige palacios sonoros, ciudades de voces y de cantos, instantáneos, luminosos y danzantes como las llamas."

Pierre Levi³¹²

Anteriormente³¹³ vimos cómo por medio de la creación de **Cartografías Influenciales**, **Débord** reivindicaba en los años 60 la apropiación de la ciudad por parte de los

³¹² Levy, Pierre. *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. 2012. Web.
<http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>. 76.

individuos que la habitan y su re-dibujado, en un proceso que tenía como única finalidad la auto-construcción de la realidad, y por tanto, la creación de nuevos significados. La **Internacional Situacionista** favoreció la construcción de situaciones vividas y experimentadas, frente a la fabricación de obras y objetos, que afianzan la clásica división entre actores y espectadores de la existencia. Favoreció la creación de herramientas de juego, mediante el uso político del *détournement*³¹⁴, entendido como la reutilización de elementos artísticos preexistentes en un nuevo conjunto.

Ciertamente, no se trataba de nada nuevo: los surrealistas lo habían utilizado: se trata del principio compositivo del collage y **Duchamp**, por medio del **Ready Made**, afirmaba que el simple cambio de contexto de un objeto cotidiano puede convertirlo en objeto artístico, utilizando el *détournement*, negando así el valor de la organización de expresión previa.

Sus leyes, enunciadas en “*Mode d’emploi du détournement*”³¹⁵ suponen:

La pérdida de importancia de cada objeto *détournée* autónomo, que puede llegar a perder completamente su sentido original, y al mismo tiempo la creación, por medio de la nueva organización, de otro grupo lleno de significado, que confiere a cada elemento un nuevo alcance y efecto, distinguiéndose entre *mineurs détournements* y *abusifs détournements*³¹⁶. El *mineur* o menor, es el proceso por el cual, un elemento que no tiene importancia en sí mismo, puede obtener todo su significado del nuevo contexto en el que ha sido colocado. El *abusif*, llamado también premonitorio, consiste en el *détournement* de un elemento intrínsecamente significativo, que

³¹³ Véase al respecto el apartado 2.3.7, dedicado a la Psicogeografía.

³¹⁴ Preferimos no traducir el término, aunque ha sido traducido al español como desvío, malversación, subversión.

³¹⁵ Debord, G. E., & Wolman, G. J. (1956, Mai). *Mode d’emploi du détournement Les lèvres nues*, 8. http://www.diogene.ch/IMG/pdf/Debord_modeemploiudet.pdf

³¹⁶ Debord, G. E., & Wolman, G. J. Ibid.

proporciona un alcance diferente al situarse en el nuevo contexto. Otras reglas de formación de los nuevos significados, son:

- En este proceso de re-semantización, es el elemento más distante el que contribuye de manera más fuerte a la impresión total, y no los elementos que directamente determinan la naturaleza de esa impresión.
- Las distorsiones del elemento *détournée* deben ser lo más simplificadas posible, ya que la fuerza del *détournement* se basa en la recolección consciente o vaga de los contextos originales de los elementos.
- Es menos efectivo cuanto más se acerque a una respuesta racional, pues se trata de algo previsible.
- El *détournement* producido por inversión es siempre el más directo y el menos efectivo.

El uso como estrategia política diaria llevó a formular el término *ultradétournement*, que incluía el lenguaje y los gestos cotidianos para crear nuevos significados: contraseñas, idiomas secretos, como gesto inseparable de la inclinación al juego; subvertir las maneras de beber, colocar los cubiertos o las tazas; *détourner* la vestimenta, favoreciendo el disfraz y el enmascaramiento³¹⁷.... Es decir, favorecer la creación de **ruido**.

El **ruido** es el origen de las mutaciones en la estructura de los códigos. La creación de desorden trae consigo un nuevo orden, es decir, nueva información. Una aparente ausencia de significado inicial libera la imaginación del oyente/espectador, que en la construcción fuera de sentido, de total ambigüedad, puede invocar la presencia de un nuevo significado: de todos los significados, y crear, por tanto, otros códigos.

³¹⁷ Debord, G. E., & Wolman, G. J. Ibid.

Si la sociedad de los años 60 francesa reivindicaba el *détournement* como medio de **composición** de la realidad, era porque buscaba sustituir unos códigos, debilitados por el uso y sin significado, por otros nuevos.

*“La composición emerge en un contexto de repetición de lo idéntico y se alimenta de la muerte de los códigos.”*³¹⁸

Jaques Attali afirma en su libro *“Bruits”*³¹⁹:

“Los ruidos de una sociedad anticipan sus imágenes y sus conflictos materiales”.

Es muy interesante que sean las palabras de un economista, que identifica tres utilizaciones estratégicas de la música por parte del poder a lo largo de la historia:

El poder crea la música para **hacer olvidar**: es una música como sacrificio ritual, que se utiliza y se produce para olvidar la violencia general; más tarde, el poder crea la música para **hacer creer** en la armonía del mundo, en el orden existente en el intercambio, en la legitimidad del poder mercantil. Para **hacer creer**, la música utiliza la escenificación y la representación. Posteriormente, la música, ensordecedora y sincrética, se utiliza para **hacer callar**: es una música que censura el resto de los ruidos de los hombres y censura el cuerpo, mediante la repetición. Cuando **Attali** escribió el ensayo, en 1977, es decir, hace más de 30 años, identificaba una nueva forma, entonces embrionaria, que vislumbraba más allá de la repetición, basada en la libertad: más que una nueva música, se trataba de un cuarto tipo de práctica musical, que anunciaba la llegada de nuevas relaciones sociales. La música se estaba convirtiendo en **composición**.

A cada una de estas cuatro formas estructurales, le corresponde una red y forma de distribución musical, por medio de la cual la música correspondiente crea orden social:

³¹⁸ Attali, Jacques. *Noise. the Political Economy of Music*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1985.

³¹⁹ Attali, Jaques. *Ibid.*

- La red **ritual sacrificial**, surgida como red de distribución de los órdenes, los mitos y las relaciones sociales o económicas en las sociedades simbólicas. De carácter descentralizado en el plano económico y centralizado en el plano ideológico. Crea orden porque se inserta en una ceremonia, que es una forma menor de sacrificio.
- La **red de la representación**, convierte la música en espectáculo, escenificada en lugares específicos: salas de conciertos. El valor de la música en este contexto es su valor de uso como espectáculo. Sustituye, así, el anterior valor sacrificial. Los músicos y actores son pagados.
- La red de la **repetición** comienza, como vimos, con la aparición de los métodos de grabación sonora, que hacen que cada espectador tenga una relación solitaria con el material, convirtiendo la música en un espectáculo ciego, simulacro del antiguo ritual: se trata del consumo individualizado de la música. La repetición crea desorden, porque no hace más que replicar una representación grabada, imperfecta sin crear nada nuevo, significativo.

Frente a estas tres antiguas, la nueva y entonces incipiente **red de composición**, puede ser realizada como forma de auto-comunicación, proponiendo un radical cambio social, en el que el cuerpo es considerado como capaz no sólo de producción y consumo, o de entrar en relación con otros, sino también de placer autónomo. Esta red, a juicio de **Attali**, crea orden por naturaleza, ya que en ausencia de código a priori, crea un nuevo orden para el observador.

El contexto en el que surge la reivindicación del *détournement* como proceso compositivo de una nueva realidad es el de repetición de lo idéntico: el de la proliferación de lo grabado. Grabar y registrar puede ser un medio de control social: el poder graba y reproduce las sociedades que crea y dirige. Se trata de un contexto en el que la radio podría haberse convertido, como reivindicaba **Bertold Brecht**³²⁰, en

³²⁰ Véase el apartado 2.2.5, sobre “La radio y los sonidos sin cuerpo”

un elemento de creación y configuración de la realidad, en vez de ser auxiliar de la industria de la repetición. La repetición de lo sonoro, según **Attali**, canaliza lo imaginario y la violencia de un mundo cuyo uso del lenguaje es represivo e indiferenciado, pues como vimos tiende a la uniformidad, y produce la ilusión de un acontecimiento, aunque en realidad es sólo un pseudo-acontecimiento. El consumo de la música en serie forma parte de un contexto de homogeneización cultural, de normalización y de desaparición de las culturas específicas, donde desaparece el error, la duda y el ruido, haciendo silenciar a los cuerpos, y haciendo olvidar que la música era ruido de fondo.

Pero **Attali** identifica la nueva forma de hacer música: **la composición**, frente a la repetición.

La **composición** como práctica social, que es posible gracias al desarrollo de la tecnología y a cierto desarrollo económico. **Componer** es hacer, sin otra finalidad que el acto de hacer, sin tratar de recrear artificialmente los códigos antiguos para reinsertar en ellos la comunicación. Es inventar códigos nuevos, el mensaje al mismo tiempo que la lengua. Es la aparición, de nuevo, del cuerpo, el grito, el gesto: los ruidos de la vida y del cuerpo:

“La composición cambia las reglas de la comunicación, haciendo que sea el fruto de una comunicación colectiva, y no un intercambio de mensajes que estaban previamente codificados: al comunicarse se crean nuevos códigos y se aprenden nuevos códigos que otros están creando”³²¹.

La nueva **composición** pone en entredicho la tradicional diferencia entre hacer y consumir, entre hacer y destruir, y hace que se convierta en intercambio del tiempo vivido y en herramienta de comunicación:

³²¹ Attali, Jaques. Ibid. p 289.

*“Producir en la composición es en primer lugar gozar de la producción de diferencias (...) Improvisar, componer, remite, pues, a la idea de diferencia asumida, de cuerpo hallado y dilatado.”*³²²

Attali la considera, sin embargo, una utopía abstracta, un modo de organización que implica un gran desarrollo cultural; una época en la que la música comportaría reapropiarse del tiempo y del espacio, con códigos inestables por la puesta en cuestión permanente de la estabilidad y las reglas, poniendo de manifiesto la fragilidad del sentido y anunciando que

*“ya no habrá sociedad sin carencia, pues la mercancía es incapaz de colmar el vacío que ha creado al suprimir el sacrificio ritual, al desritualizar el uso, triturando todos los sentidos, obligando al hombre a hablarse primero a sí mismo”*³²³

Una música que, ante todo, perseguiría:

*“detener la repetición, transformar el mundo en una forma de arte y la vida en un inestable goce”*³²⁴

Este concepto de composición que parte de una desestructuración previa, es compartido por el compositor alemán **Helmut Lachenmann** en un texto de 1979³²⁵. Componer, para **Lachenman**, no quiere decir poner junto o ensamblar. Es más bien poner en relación, contextualizar: preparar, conformar y clasificar los medios

³²² Attali, Jaques. Ibid. p 290.

³²³ Attali, Jaques. Ibid. p 297-298.

³²⁴ Attali, Jaques. Ibid. p 298.

³²⁵ Lachenmann, H. (2005). Cuatro aspectos fundamentales de la escucha musical. *Espaciosonoro*, 7, 10/2011.

musicales para que sean portadores de contexto. No hay expresión musical si no hay un contexto de por medio.

El material ya tiene un contexto antes de que el compositor lo utilice: ya está contextualizado y caracterizado. Componer debe de ir más allá del disponer de las contextualizaciones que existen en el material y también en el oyente. Además, debe apelar a producir conciencia con todo ello. Por tanto, componer no sólo no es poner junto, sino que se trata de “desensamblar”, “descomponer”, enfrentarse con aquellas contextualizaciones y condiciones del material y de la escucha, es decir, crear nuevas estructuras y nuevos códigos a partir de aquellos a los que el material se encuentra atado de antemano para así superarlo, ampliarlo, y conquistar nuevos horizontes, bien sea racional o intuitivamente.

En el terreno de la música ya hemos visto varias circunstancias que han conducido a los nuevos conceptos de **composición**: vimos anteriormente la ampliación del “*material musical*” por parte de las vanguardias, los eventos de **Fluxus** y su indiferenciación de la vida diaria, la panauralidad de **Cage**, que ampliaba hasta el infinito el material sonoro, los objetos sonoros de **Schaeffer**, que siempre son re-contextualizados, la composición de paisajes sonoros, partiendo del concepto de **Murray Schafer...** Todo esto hace referencia a los nuevos materiales de las composiciones sonoras.

En cuanto a la manera de organizar el material, hemos visto la inclinación progresiva hacia el proceso en vez del producto: para **Cage**, lo importante es el proceso de composición que genera el efecto aural: eliminar la subjetividad del proceso compositivo para sustituirla por la aleatoriedad, que le confiere su carácter único e irrepetible. No se trata ya más, por tanto, del proceso de reproducción (el equivalente a la repetición de **Attali**), sino del proceso de actualización. Sustitución, por tanto, del acto compositivo, del lugar de la producción al lugar de la audición, como en su pieza “4’33’’: el compositor no añade nada a la pieza: simplemente

enmarca temporalmente los acontecimientos producidos durante ese periodo de tiempo, y el oyente debe identificar el contenido sonoro.

El compositor puede, según **Cage**, indicar tipos de relaciones entre los sonidos, que dejan abierta la puerta al azar, eliminando las decisiones subjetivas.

Brian Eno también busca estrategias compositivas basadas en el azar. En 1975, junto con el pintor **Peter Schmidt**, crea “*Oblique Strategies*”³²⁶, una baraja de cartas con instrucciones y sugerencias que pueden ser aplicadas en diferentes contextos creativos, y él utiliza en sus procesos compositivos. Mientras se encuentra grabando en su estudio, coloca las cartas boca-abajo por toda la sala. Cuando surge algún problema creativo, consulta una o varias cartas, con la intención de ser guiado por las sugerencias, que son del tipo:

*“Pregúntale a tu cuerpo” “Corta una conexión vital” “No rompas el silencio”
“Enfatiza las diferencias” “Sólo un elemento de cada tipo” “Haz algo aburrido”
“Descarta un axioma” “Dale la vuelta” “Utiliza un viejo axioma” (...)*³²⁷

Otras estrategias compositivas que veremos, crean nuevos medios estructurales, adquiriendo **la duración** un papel esencial. Ya vimos el papel compositivo que la inserción de silencios tuvo para **Cage**: la duración adquiere un papel esencial, colocándolo en el lugar que tradicionalmente ocupaba el tono. Para ello, utiliza el silencio para separar una sección de otra. La duración se establece, pues, como principio estructural de las composiciones, aunque **Cage** sustituye el concepto de compositor por el de “organizador de sonido”, que se enfrenta al campo sonoro entero.

326

³²⁷ Pueden consultarse los contenidos de las cartas de las diferentes ediciones en la página web dedicada a lo que se considera una “Técnica de estimulación Creativa”
<http://www.rtqe.net/ObliqueStrategies/12345.html>

Algunas formas compositivas, en su inicio relacionadas con **Fluxus**, después más relacionadas con formas del minimalismo, como **La Monte Young** y **Tony Conrad**, pasan de la composición a la escucha. En concreto, la práctica composicional de **Young** deriva de la psico-escucha, y es una interacción profunda e inmersiva con el sonido en sí mismo, con el despliegue de los armónicos y con la pluralidad de sonidos inherentes en cada sonido simple.³²⁸

Otras formas de organizar el material sonoro incluyen la observación de los ritmos resultantes de la organización social del tiempo, es decir, del concepto de *Ritmo-análisis*, desarrollado por **Lefèvre**³²⁹. Es el caso de **Luc Ferrari**, cuya obra desarrolla un interés extramusical por los ciclos de interacción social.

En el terreno de las artes plásticas, muchas obras realizadas desde los años 90 se han creado a partir de trabajos pre-existentes, de tal forma que los artistas re-exponen, reproducen, utilizan formas pre-existentes y que pertenecen ya a la esfera cultural. Es decir, con el espíritu del *detournement* situacionista. Esto contribuye a borrar, como hemos visto, la tradicional distinción entre producción y consumo, copia y creación, trabajo original y “ready made”. No se trabaja a partir de “materia prima” sin modelar, sino que los objetos están “informados” por otros objetos.

El ensayo de **Nicolás Bourriaud**, *“Postproduction. Culture as Screenplay: how art reprograms the world”*³³⁰, desarrolla ampliamente este nuevo concepto de composición que en el terreno de lo sonoro está representado por la figura del DJ, difuminando y cuestionando el concepto de originalidad, y creando nuevas formas de conocimiento que aparecen con la creación y desarrollo de internet. Se trata de

³²⁸ Kahn, Douglas. *Noise, Water, Meat*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1999. 230. Sobre Tony Conrad.

³²⁹ Lefèvre, Henry. *Rythmanalysis*. London: Continuum, 2004.

³³⁰ Bourriaud, Nicolas. *Postproduction. Culture as Screenplay: how art reprograms the world*. New York: Lukas & Sternberg, 2002.

construir sentido a partir de la proliferación de objetos, de nombres, de referencias, de signos... en definitiva, de la repetición, y de la programación, es decir, creando re-combinaciones de datos pre-existentes, que dotan de un nuevo significado, al inscribir las nuevas relaciones dentro de otras redes de signos y significaciones

“Inventing Protocols of use for all existing modes of representation and all formal structures”³³¹

En la base de esta nueva música, están los **samples**³³² como base de las nuevas composiciones, que permiten asumir que la composición, como predijo **Attali**, está al alcance de todo el mundo, mediante la creación de nuevos significados. Es una cultura basada en la actividad y la acción, en la que se crean nuevos espacios sonoros por medio del collage de espacios distantes tanto semántica como cronológica, espacial y conceptualmente. Dentro de este entorno conceptual y en el terreno del arte, se sitúa el trabajo de **John Oswald: Plunderphonics**, una práctica de sampleado basada en los “cut-ups” de **William Burroughs**, y el trabajo, tanto teórico como práctico de **Paul J. Miller, AKA DJ SPOOKY THAT SUBLIMINAL KID**.

Los conceptos de composición, que veremos desplegarse en esta cuarta parte de nuestra investigación, participan, por tanto de varios conceptos: nuevas contextualizaciones, nuevos significados, nuevos códigos, interés por el ruido como

³³¹ “Inventando protocolos de uso para todos los modos de representación existentes y todas las estructuras formales” Bourriaud, Nicolas. Ibid. p 9.

³³² En música, el anglicismo **sampling** hace referencia al acto de tomar una porción o **sample** de un sonido grabado para reutilizarla como un instrumento musical o como una grabación de sonido diferente. El sampling se generalizó en la música popular con el nacimiento de la música hip hop en Nueva York en los años 1970. Típicamente, se lleva a cabo mediante un sampler, que puede ser o bien un aparato analógico o bien un software informático. También se pueden tomar samples mediante cinta o vinilo. "Sample." *Wikipedia, La enciclopedia libre*. 4 oct 2011, 19:08 UTC. 14 mar 2012, 19:47 <<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sample&oldid=50272218>>.

material que permite crear un nuevo sentido, no sintáctico ni gramático, nuevos conceptos de tiempo y de duración, nuevo concepto de colectividad y participación.

4.2.- VOCABULARIO DEL SONIDO EN EL ESPACIO.TERMINOLOGÍA

Antes de comenzar a definir nuestros criterios de clasificación de las prácticas artísticas contemporáneas que producen espacio por medio de material sonoro, y después de haber establecido criterios de composición que veremos ampliados con la descripción de proyectos y artistas, creemos necesario recopilar los conceptos que, relacionados con el cuerpo, el espacio, el sonido, la percepción y la proyección, hemos descrito, y que nos ayudarán en nuestro análisis posterior, ampliado con nuevos conceptos. Los colocaremos en orden alfabético, para que esta sección constituya una especie de diccionario del espacio sonoro.

Acusmonium.- Puede ser entendido como una orquesta de altavoces, es decir, un instrumento, destinado a la proyección y espacialización del sonido. El nombre pertenece al concebido por **François Bayle** y realizado por **Jean- Claude Lallemand** en 1974. Constituido por un número variable de altavoces o proyectores de sonido, de características y coloraciones armónicas diferentes, controladas por un director de sonido a partir de una consola espacial.

Audio- visión.- Este concepto hace referencia a un tipo de percepción relativa al cine y la televisión, en la que la imagen es el foco de atención, pero en la que el sonido contribuye a una serie de efectos, sensaciones y significados.

Baño sonoro.- Imagen perceptiva por la disposición de materiales sonoros, inmóviles o poco móviles, organizados en volumen en torno al oyente. Evoca un continuum sonoro o una opulencia de sonido, que rodea por todas partes al oyente, y recibe ese nombre por la evocación del baño sonoro amniótico del feto.

Collages mentales.- Constructo de material variado que creamos con material del entorno. Carecen de la coherencia de los mapas, por lo que el término sustituye a veces al de mapa cognitivo.

Cono de presencia perceptivo.- Figura geométrica imaginaria que describe nuestra percepción auditiva en estado pasivo ante la emergencia de las sensaciones: se reduce a un cono en el eje horizontal dirigido por delante del oyente. Los sonidos se perciben de forma diferente según la localización psicológica y son menos tangibles cuando están más distantes, menos frontales, más alejados del plano horizontal y del plano de simetría del cuerpo humano.

Continuum.- Procede de la sustitución del concepto tradicional del sonido musical por el de frecuencia, y por consiguiente, la sustitución de lo simbólico por lo real: del símbolo musical escrito al continuum sonoro del espacio de frecuencias.

Creación de comportamientos.- Criterios de distribución del sonido basados en leyes, eventos, instrucciones, principios o el azar.

Detalles- Texturas.- El gesto o detalle es el evento que se escucha como solista, en primer plano, lo remarcable que atrae nuestra atención. Las texturas serían los sonidos que traen consigo la desaparición de las perspectivas: se trata del fenómeno de la agregación, formado por la suma de incontables detalles.

Elementos del espacio vivencial.- Determinan nuestra experiencia del espacio. Son: las **direcciones**, que imantan el espacio por las características físicas de nuestro entorno: arriba-abajo, adelante-detrás, derecha-izquierda, el **horizonte**,

entendido como lo inalcanzable pero que es una construcción cultural, las **trayectorias:** centro-periferia, origen camino-final, el concepto de **casa**, relacionado con el concepto de habitar.

Enmascaramiento sonoro.- Es un fenómeno por el cual una señal de baja intensidad –lo enmascarado-se vuelve inaudible por el efecto de una señal más fuerte –la máscara-. Es un fenómeno perceptivo muy utilizado a la hora de crear instalaciones sonoras. Véase, por ejemplo, la obra de **Bill Fontana**³³³.

Escena sonora.- Conjunto de planos o plano único que se desarrolla en un lugar, con una continuidad temporal y que presenta una coherencia dramática. Por analogía con el teatro, puede ser denominada plano de la cortina, situado a varios metros subjetivos del oyente, presenta una estructura y relieves en los que las distancias están codificadas. Las imágenes auditivas aparecen en alto, en bajo, a derecha, a izquierda, agudos o graves, individualizados o vagos. El relieve es más acusado porque las imágenes son claramente percibidas con un gran interés psicológico.

Escucha alocéntrica y autocéntrica.- El modo de escucha **autocéntrico** está centrado en las percepciones y emociones del sujeto con respecto a lo escuchado, por lo que carece de objetivación. El modo de escucha **alocéntrico** está centrado en el objeto como separado del sujeto, y tiene una base fundamentalmente intelectual, de comprensión y análisis de significados en el lenguaje y en la música.

Escucha cuántica.- (Quantum listening), consistente en escuchar más de una realidad simultáneamente: saltando como un átomo fuera de órbita a una nueva (creando así una nueva órbita), así como un átomo ocupa ambos espacios al mismo tiempo. Es una meta-escucha.

³³³ En el apartado 4.5.3, dedicado a la obra de Bill Fontana.

Escucha profunda.- Concepto desarrollado por la compositora **Pauline Oliveros**. Esta práctica es su manera de conectar con el entorno acústico, e implica dirigirse por debajo de la superficie de lo escuchado, expandiendo el campo sonoro. El concepto describe un estado alterado de la consciencia *“lleno de sonidos internos que atraían mi atención y me hacían querer componer”*.

Escucha reducida.- que apunta hacia el objeto sonoro mismo, en lugar de hacia sus fuentes, significado u origen.

Espacio ambifónico.- Es un espacio proyectado en el que no podemos determinar la presencia del sonido, es decir, es uniforme desde un punto de vista sonoro.

Espacio binaural.- Se trata del espacio creado por medio de la tecnología de grabación sonora binaural, que se considera la tecnología de espacialización de la subjetividad por antonomasia. Desde un punto de vista técnico, la grabación se realiza con un sistema de micrófonos que imitan la disposición física de los órganos auditivos en el hombre. Para ser experimentado adecuadamente, el oyente debe disponer de auriculares. En caso contrario, se experimenta como cualquier otra grabación estéreo. Janet Cardiff utiliza para sus paseos aurales dicha tecnología.

Espacio circundante.- Extiende el espacio panorámico hasta englobar al oyente. En cuestiones auditivas, su definición está relacionada con el desarrollo a lo largo del tiempo, y en arte sonoro, al tratarse de cuestiones estéticas, puedo esperar contradicciones, posibilidades, imposibilidades, múltiples puntos de vista.

Espacio de inmersión.- Espacio imaginario de auto-consciencia expandida y absorbente en el que el sujeto puede experimentar una sustitución de la realidad, con códigos y lenguajes diferentes, sea por medios visuales, por medios auditivos, táctiles, cinestésicos, en definitiva, multi-sensoriales. Está vinculado al concepto de atmósfera.

Espacio de representación.- Está asentado en el gesto, y en las divisiones proxémicas del espacio basadas en situaciones sociales de **Edward Hall** que vimos anteriormente. Puede ser *Gestual*, zona que se corresponde con la zona de intimidad de **E. Hall**. Es la zona del intérprete, de su relación con el instrumento; *de concierto*, de concierto, es el espacio personal y social entre los músicos-performers-artistas; y *el área de actuación*. Es el espacio público ocupado por los performers y los oyentes.

Espacio fuente.- Espacio proyectado en el que se localiza con precisión la fuente sonora, que puede tener una pista, dos o varias, pero nunca es estéreo.³³⁴

Espacio geometría.- - Espacio estructurado como lugar de intersección de líneas y planos diferentes, en el que se puede pensar en componer o dibujar en el espacio con el número de canales deseado: mono, binaural, tri., octofónico.

Espacio ilusión o espacio virtual.- Es el espacio cuya ilusión de profundidad de campo que se proyecta sobre diferentes altavoces dispuestos en un espacio por la estereofonía. Las parejas de altavoces se colocan en el espacio a diferentes distancias: cercana, media, lejana... definidos por diferentes calibres.

Espacio matemático.- (Bollnow) Espacio diagramático en el que se establecen relaciones abstractas. Se caracteriza por su uniformidad y homogeneidad: ningún punto se distingue de los demás, y cualquier punto puede convertirse en el centro de coordenadas, simplemente por medio de un desplazamiento o giro de los ejes.

Espacio Prospectivo.- El ideal, desde un punto de vista perceptivo, está formado por la escucha en estéreo centrada

³³⁴ Vande Gorne, A. (2002). L'interprétation spatiale. Essai de formalisation méthodologique. DEMeter. *Revue Electronique du Centre D'Etude des Arts Contemporains*, Consultado en <http://demeter.revue.univ-lille3.fr/interpretation/vandegorne.pdf>. Véase el apartado 3.3.- INMERSIÓN. ESPACIOS DE PROYECCIÓN SONORA.

Espacio proyectado.- Representa la percepción del espacio que depende directamente de los medios de proyección sonora. Depende de los medios tecnológicos utilizados para crear el espacio.

Espacio vivencial.- Espacio discontinuo y fuertemente centralizado por quien lo vivencia. Centrado en la percepción. Ajeno a la neutralidad, está ligado al hombre por relaciones vitales, que atraen y repelen, que apremian y ralentizan, así que puede entenderse como un campo de fuerzas. Es el espacio de nuestra percepción sonora.

Espacio-forma.- es decir, el espacio creado por el sonido proyectado en el espacio, en el que se hace caso omiso de su evolución temporal: se produce el predominio de la experiencia espacial frente a la del tiempo, cuyo concepto cambia.

Espacios agenciales.- Son aquellos en los que el sonido está producido por el movimiento humano, por su interacción con objetos, superficies, sustancias, es decir, por medio de acciones...

Espacios de representación.- Son espacios de expresión, articulados por sonidos vocales.³³⁵

Espacios mecanizados.- producidos por máquinas que emiten sonidos, mecanismos y sistemas basados en la tecnología de escalas y tamaños varios, que pueden emitir sonido de forma independiente a nosotros y por tanto producen, al menos parcialmente, su propio espacio. Las instalaciones sonoras de **Zimoun**, por ejemplo, serían un espacio mecanizado, ya que forma un espacio sonoro por la agregación de máquinas, así como las instalaciones de **Ryoji Ikeda**.

³³⁵ Smalley, D. (2007, Space Form and the acousmatic image. *Organised Sound*, 12, 35. Véase el apartado 3.4.4. ESPACIO Y SONIDO (Y PERCEPCIÓN).

Espacios mentales.- Son construcciones parciales creadas cuando hablamos y pensamos, con el propósito de entender y actuar. Los espacios mentales son contruidos y modificados como despliegues del pensamiento y del discurso, y están conectados entre sí por varios tipos de mapas –mappings-, en particular mapas de identidad y analogía.

Espacios producidos por la cultura.- relacionados a veces con los espacios de representación, a veces con los espacios agenciales

Espacios y sonidos centrífugos y centrípetos.- Términos acuñados respectivamente por **Edward Hall** -espacio- y **Murray Schafer** -sonido-, para designar a espacios y sonidos que por su carácter, atraen o alejan a los individuos de una comunidad. Tienen un marcado carácter cultural, y su consideración varía a lo largo del tiempo. También tienen un marcado carácter grupal o generacional, es decir, dependen de los intereses del grupo. Pueden utilizarse con fines políticos.

Esquema corpóreo.- Se trata de: “una representación interna, abstracta, de propiedades mecánicas y físicas del propio cuerpo. Está basada en la combinación de información del pasado y del presente, así como de nuestro sentido del esfuerzo físico que procede del entorno que habitamos y de nuestro contacto con los objetos que nos rodean.”

Esquema de eventos.- Estructura mental en la que colocamos temporalmente los acontecimientos que suceden en el tiempo. Un espacio mental puede estar formado por las conexiones entre diferentes esquemas de eventos, y es una capacidad que favorece la percepción artística.

Esquemas mentales.- Correlato de nuestros espacios vivenciales.

Estructuras de distribución del sonido.- Pueden ser: emergencia-transición-desaparición, ataque-mantenimiento-liberación Sin embargo, la ruptura del

tradicional esquema compositivo, puede establecer otras formas estructurales, como tonos iniciales- que pasan casi imperceptiblemente a señal plana. Procesos de crecimiento y movimiento.

Figura/ Fondo/Campo.- Conceptos extraídos de la teoría de la Percepción Visual de la Gestalt. Su movimiento constituye la composición sonora por planos. Es muy frecuente la ausencia de alguno de estos elementos, por ejemplo, la ausencia de figura si la pieza sonora es un despliegue de texturas o se trata de una atmósfera sonora. Perceptivamente, la figura, como ocurre en el terreno de las artes visuales, suele saltar a un plano más cercano, frente al fondo, que parece retroceder.

Gesto.- Es la articulación del proceso energético de la evolución del continuum sonoro. El gesto sonoro se evidenciará en cómo estén distribuidos los sonidos, y en cómo cambien su morfología.

Grano de la voz: fenocanto y genocanto.- -Proceden de los conceptos de fenotexto y genotexto de **Julia Kristova**, y fueron acuñados por **Barthes**. El **fenocanto** comprende todo aquello que sirve a la comunicación y la expresión; aquellos rasgos por los que se articulan lo subjetivo, lo dramático, lo expresivo, la singularidad de un artista, el género, nunca sobrepasa lo que es cultura. El **genocanto** es ese espacio ajeno a lo expresivo y a la representación de los sentimientos, es el espacio en el que germinan las significaciones “desde el interior de la lengua en su propia materialidad”³³⁶.

Horizonte acústico.- Es la distancia más lejana a la que puede ser escuchado un sonido. Se caracteriza por la distancia y la profundidad de campo sonoro, donde cada evento se asocia a una cantidad de energía.

³³⁶ Barthes, R. *Lo Obvio y Lo Obtuso*. México: Paidós, 1982. 270.

Identidad sonora.- Conjunto de rasgos sonoros que identifican y definen un lugar, y lo convierten en patrimonio que debe ser preservado. Concepto desarrollado e investigado por el **World Soundscape Project**.

Ilusión de espacio.- Generación de un fenómeno espacial que no corresponde a ninguna realidad física. Es un fenómeno perceptivo, ocasionado por el sonido.

Imagen corpórea.- *“reúne un conjunto complejo de estados, percepciones, representaciones mentales, creencias y actitudes, en las que el objeto intencional es el propio cuerpo”³³⁷.*

Imagen de lugar.- Tipo de impronta espacial en las que las informaciones espectrales permiten la representación mental de un tipo de lugar particular, como por ejemplo, una cueva.

Imagen esquema.- Es un patrón cognitivo fundamental que se establece a partir de la experiencia corporal multimodal. Ejemplos serían la imagen esquema contenedor, parte-todo, centro-periferia, arriba-abajo, delante detrás, orden lineal... Algunos procedimientos compositivos buscan romper las imágenes esquemas. Por ejemplo, la repetición y la serialidad.

Imágenes de causalidad.- Es un tipo de impronta espacial en la que los índices de espacio son dados por el origen supuesto del objeto sonoro, por ejemplo el reloj del Big Ben.

I-sons.- definido por **François Bayle**, denota un punto de vista del observador, que describe el objeto observado, de forma fiel, o remodelado, permanente o modificable: una anamorfosis o metamorfosis. Tienen ausencia de significado causal: se considera solamente como significante que apunta hacia el significado.

³³⁷ Gallagher, S., & Cole, J. (1995). Body Image and Body Schema in a Deafferented Subject. *Journal of Mind and Behaviour*, 16, 369-390. Véase el apartado 3.4.1.CUERPO (Y PERCEPCIÓN).

Mapas cognitivos.- Construcciones mentales que se realizan a partir de los elementos observados en el espacio vivencial, identificando puntos y elementos lineales o trayectorias.

Marco.- Es una estructura que seleccionamos de la memoria al encontrarnos ante una nueva situación, considerándola como entorno en el que encuadrarla e introduciendo los cambios que sean necesarios: sería algo así como una situación estereotipada que incluye diferentes tipos de información y nos ayuda a encuadrar o contextualizar, y por lo tanto a entender. Podemos crear metáforas significativas asociando determinados materiales sonoros a marcos no convencionales.

Masa sonora.- *“Es ese criterio de la materia que, por oposición a otros -la textura o la velocidad, por ejemplo-, corresponde a la ocupación del campo de las alturas por el sonido.”*³³⁸

Mi-lieu.- Concepto creado por **François Bayle**, describe un lugar tridimensional creado por numerosos lugares, descritos como pequeñas cosmogonías originales, *“espacios donde reinan localmente las leyes de un aquí/ahora típicamente identificable.*

Objeto sonoro.- se refiere a todo fenómeno y evento sonoro percibido como un todo, como una entidad coherente, y escuchado en términos de **escucha reducida** que apunta hacia sí mismo en lugar de hacia sus fuentes, significado u origen

Paisajes sonoros de alta y baja fidelidad.- Los de **alta fidelidad** son aquellos que se caracterizan por una buena relación ruido-señal: los sonidos discretos pueden escucharse bien, porque el ruido ambiente es bajo. Asimismo, la información aural se superpone menos frecuentemente, existiendo perspectiva: diferencias entre figura-fondo. Frente a ellos, los de **Baja fidelidad**, se originan por la congestión sonora

³³⁸ Schaeffer, Pierre. *Tratado De Los Objetos Musicales*. Madrid: Alianza Música, 1996.

ambiental. Todo está presente al mismo tiempo, por lo que se reduce el horizonte acústico y se elimina la perspectiva. Introducen en el paisaje las señales planas, sin variaciones

Partitura del espacio.- Aunque el concepto aún no lo hemos visto, lo veremos al tratar el espacio de la música acusmática. Es la anotación escrita de las estrategias de difusión de las obras acusmáticas, en función del desarrollo de una obra y de la disposición de los altavoces. No existe estandarización de la notación, por lo que se realiza según la voluntad del espacializador.

Perspectiva-Dinámicas.- Concepto identificado por **Murray Schaffer**, que equivaldría a la perspectiva del terreno visual, que consiste en el movimiento del material sonoro en varios planos dinámicos situados entre el horizonte y el plano cercano.

Plano/ Plano sonoro.- Serie de eventos visuales o sonoros registrados en el transcurso de una misma grabación sonora. Puede ser percibido como una fuente sonora de gran tamaño o combinación de varias fuentes sonoras, que comparten la misma evolución temporal. Conjunto de eventos sonoros poco móviles, que parecen repartidos sobre una superficie determinada generalmente situada frente al oyente, con una cohesión semántica común y que comparten la misma evolución temporal, persistente y continua. Si hay movilidad, crean figuras en el espacio; si no existe superficie, hablaremos de un objeto o fuente sonora puntual. Si hay volumen en torno al oyente, hablaremos de baño sonoro o inmersión. Pueden diferenciarse por su localización en el espacio, por su evolución en el tiempo y su contenido. En música electroacústica, podemos definir la construcción de significado como la construcción y conexión de una red de espacios mentales. Cuando escuchamos material sonoro, de forma instintiva asociamos diferentes espacios mentales para construir significado, que puede ser más o menos abstracto, dependiendo de nuestra experiencia previa.

Proxémica y distancias proxémicas.- Término acuñado por el antropólogo **Edward Hall** para designar las observaciones y teorías interrelacionadas del empleo que el hombre hace del espacio, entendido como elaboración especializada de la cultura. Las distancias proxémicas son la **íntima**, en la que intervienen todos los sentidos, y es la del amor y la lucha, **la personal**, que es la que separa a los miembros de las especies que no están en contacto, **la social** y **la pública**. Su uso a la hora de crear espacios sonoros es un importante elemento compositivo.

Proyección espacial.- Distribución de material sonoro en un espacio por medio de sistema de altavoces o *acusmonium*.

Punto de vista cambiante.- Consiste en la creación de variedad de zonas, o posibles polifonías de espacios.

Ritmoanálisis.- Término acuñado por **Henry Lefevre**³³⁹. Consiste en el análisis de los ritmos de una ciudad o una sociedad. Debe educarse por medio de entrenamiento, para poder así modificar nuestra percepción y concepción del espacio, el tiempo y el entorno en concreto. Está en la base de alguna de las prácticas artísticas que veremos. Tiene mucha importancia como instrumento social y antropológico.

Semiosfera Sonora.- Se define como un espacio de cierta homogeneidad e individualidad semiótica delimitado con respecto del espacio que lo rodea, (que sería el extra-semiótico, poblado de sonidos que no logran emocionarnos), por una frontera de puntos que pertenece a ambos espacios y actúa como filtro y traductor, separando lo propio de lo ajeno, convirtiendo en información lo que entra desde fuera. **Sloterdijk** lo denomina *fonotopo*.

³³⁹ Lefevre, Henry. *Rythmanalysis*. London: Continuum, 2004.

Sonidos Arquetípicos son imágenes abstractas que operan como patrones que dotan de significado a un evento sonoro determinado. Al escuchar una de sus muestras, se reconocen como pertenecientes a un mismo origen o base

Sonidos fijados.- Son los sonidos grabados sobre un soporte o modificados a partir de ellos, grabación, modificación y posterior composición. El término fue acuñado por **Michel Chion**.

Visu-audición.- se refiere a eventos en los que ciertos aspectos visuales pueden producir o influir ciertas percepciones aurales.

4.3.- MUSICA CONCRETA- ACUSMÁTICA. PROYECCIÓN EN EL ESPACIO

Trevor Wishard³⁴⁰ sostiene que con la irrupción de la grabación sonora, la identificación de las fuentes del sonido adquirió importancia, y define, en relación con lo aural, el concepto de paisaje, como “la fuente de la que imaginamos que proceden los sonidos” Esto abre el camino a infinitud de posibilidades creativas, porque **ese espacio no tiene porqué ser real**. Los aspectos de nuestra percepción de una imagen aural que forman parte de nuestra construcción del paisaje son tres:

- Naturaleza del espacio percibido.
- Disposición de los objetos dentro del espacio.
- Reconocimiento de objetos sonoros individualizados.

Por tanto, el “edificio” del espacio aural representado no es solamente cuestión de unir los objetos reconocibles apropiados: la disposición espacial y temporal influirá

³⁴⁰ Wishart, Trevor. *On Sonic Art*. Edimburg: Harvor Academic Publishers, 1996.

nuestra capacidad de reconocer objetos y por tanto, para **Wishard**, es un **criterio compositivo**. Para realizar la composición de ese espacio sonoro, los condicionantes que se tienen en cuenta son, tanto los que hemos visto en **proxémica**, controlando la distancia y situación del oyente respecto a la fuente sonora, según el grado de “intimidad” o complicidad que queramos conseguir y utilizando objetos sonoros que sugieren proximidad e intimidad; nuestros esquemas mentales, que parten de la experiencia de nuestro cuerpo y son resultado de nuestro aprendizaje y asociaciones perceptivas, y que hacen que no todas las direcciones, orientaciones ni trayectorias sean psicológica o estéticamente iguales; los elementos del paisaje sonoro que confieren identidad a un espacio, los elementos estudiados por la teoría de la percepción.

El objetivo de la **música acusmática** es la creación de espacios sonoros imaginarios, que pueden ser:

- Espacio de objetos irreales dentro de un espacio real
- Espacio de objetos reales dentro de un espacio irreal
- Espacio “surreal”, es decir, formado por objetos y espacios reales, que no están juntos ni relacionados entre sí normalmente.

A esta clasificación de **Wishard** le añadiría la creación de espacios sonoros abstractos, en los que en la creación de la imagen aural es difícil la referencia con el espacio real: más bien, se crean referencias a procesos, (de crecimiento, transformación) estados, sentimientos.

Vimos anteriormente³⁴¹ la gran aportación de **Pierre Schaeffer** a la expansión del material sonoro, a la consideración de la materialidad del sonido y a la creación de diferentes conceptos de escucha. Música acusmática, música concreta, el arte de los sonidos fijados: formas de composición tímbrica o espectral, todas ellas son denominaciones para formas compositivas que derivan de la tradición radiofónica,

³⁴¹ Véase el apartado 3.2 dedicado a EL ENFOQUE ACUSMÁTICO

influenciadas por el concepto de **Pierre Schaeffer** de escucha reducida y de **aculogía**, más preocupada por la cualidad sonora. La **aculogía**, tal y como es definida en **EARS**³⁴²:

*“L’acoulogie est une discipline décrite par Pierre Schaeffer dans son Traité des objets musicaux dans lequel il crée une analogie entre, d’une part, la phonétique et l’acoustique, et, d’autre part, la phonologie et l’acoulogie. De la même façon que la phonétique étudie la formation des sons du langage et la phonologie leur fonction dans la langue, l’acoustique étudie la production physique des sons et l’acoulogie leurs fonctions musicales potentielles”*³⁴³

En el trabajo con los objetos sonoros o los sonidos fijados sobre soporte podemos encontrar diferentes estrategias de trabajo:

1.- Artistas que trabajan la **música sobre soporte**, es decir, en un medio fijo (CD): componen en el estudio y después su trabajo es distribuido por radio, internet, CD. A este respecto, **Brian Eno** ha escrito en su ensayo “*The Studio as a Compositional Tool*”³⁴⁴ que por un lado, el estudio se convierte en un verdadero instrumento y es parte esencial de la experiencia musical, permitiendo un proceso aditivo en forma de capas, y por otro, también es el lugar al que uno llega con el esqueleto de la obra, quizás sólo una idea, y añade o quita, cambia de sitio, de forma empírica como nunca

³⁴²³⁴² **EARS** es un portal de recursos de Música Electroacústica creado por el Music, Technology and Innovation Research Centre de De Montfort University. Monfort University. "EARS: ElectroAcoustic Resource Site." *Music, Technology and Innovation Research Centre at the Montfort University*. 2012 2001.Web. <<http://www.ears.dmu.ac.uk/>>.

³⁴³ *“La aculogía es una disciplina descrita por Pierre Schaeffer en su Tratado de los Objetos Musicales, donde crea una analogía entre, por una parte, la fonética y la acústica, y por otra, a fonología y la aculogía. De la misma manera que la fonética estudia la formación de los sonidos del lenguaje y la fonología su función en la lengua, la acústica estudia la producción física de los sonidos y la aculogía sus funciones musicales poentciales”*

³⁴⁴ Eno, Brian. "The Studio as a Compositional Tool." *Audio Culture. Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, 2004. 127-130.

antes pudieron serlo los compositores, enfrentado a un número casi infinito de posibilidades y de timbres. Éste área de trabajo es el del **espacio interno** de la obra, que a su vez está formado por otros espacios, siguiendo la clasificación que **Francis Dhomont**³⁴⁵ realiza:

El espacio real grabado con los micrófonos, el **espacio imaginado**, simbólico, que viene determinado por nuestro proceso perceptivo, en función del material sonoro, y que hemos desarrollado anteriormente³⁴⁶, y el **espacio** que la **tecnología** permite crear, por los planos de composición del sonido, el reparto de los objetos sonoros sobre diferentes pistas, la distribución en el campo estereofónico, y su panorámica sobre el campo aural, el grado de reverberación que se añade en el estudio a los sonidos. Este espacio interno puede ser él mismo considerado un **objeto sonoro**. Sería el equivalente a la creación de la partitura en la música tradicional.

2.- Artistas que a partir de la música sobre soporte, **proyectan sobre el espacio** la composición, en un sistema de altavoces distribuido por el espacio de la performance, para generar el espacio-forma³⁴⁷. Es fundamentalmente a partir de los años 50, en Francia, cuando comienza a surgir la relación entre la música fijada en soporte y el concierto en sistemas de proyección, con el objetivo de amplificar, contraer, expandir..., las posibilidades espaciales de ese espacio interno de la obra. Sería el equivalente a la ejecución de la música tradicional. En la proyección en el espacio de la obra acústica, cobra gran importancia el gesto del intérprete, que transcribe o establece una relación dialéctica con los movimientos y trayectorias de la pieza sonora.

³⁴⁵ Dhomont, F. (1998, Parlez Moi d'Espace. *L'Espace du Son*, I. Ohain ,Belgique: éditions Musiques et Recherches. 37-39.

³⁴⁶ Véase el apartado 3.4 Cuerpo, Espacio y Sonido, y sus sub-apartados.

³⁴⁷ Véase el apartado 3.4.4 Espacio y Percepción.

No siempre es el propio compositor el que difunde la obra en el espacio, así que en el contexto de la música acusmática existe una nueva figura, que es la del **intérprete espacializador**, que exige el conocimiento de la obra ayudado por una transcripción gráfica o una **partitura de escucha**, es decir, una representación que permita identificar los **eventos sonoros**, los movimientos y direcciones, que haga referencia a la materialidad de los objetos sonoros y su sucesión, el conocimiento del instrumento de difusión en el espacio y su reacción al gesto, y las condiciones acústicas de la sala en la que se realiza la espacialización... Con respecto a la partitura de escucha, el **IRCAM** ha creado el **Acousmographe**³⁴⁸, que es una herramienta de análisis y representación de las músicas electroacústicas y por extensión, de cualquier fenómeno sonoro grabado. Permite transcribir músicas no escritas, como son las realizadas con los objetos sonoros y sonidos fijados, así como añadir anotaciones sincronizadas con la escucha y con representaciones gráficas habituales de la señal, como el análisis espectral o la amplitud y frecuencia. Permite al **intérprete espacializador** analizar la obra para poder memorizarla y si se cree conveniente, elaborar una partitura de escucha más informal. En la cuarta parte de este estudio, analizaremos una representación realizada con el *Acousmographe* y una posterior partitura de escucha de la pieza “*De Imperio*” de **Denis Dufour**, que sirvió para la espacialización en un **acusmonium**.

Cuando se interpretan obras en una consola de difusión sonora, se pueden realizar *figuras de espacio*³⁴⁹: formas dinámicas que evolucionan y se transforman y que tienen un marcado carácter de arquetipo, por su relación con nuestro proceso perceptivo, nuestra estructura corporal y el entorno físico en el que habitamos (fuerza de la

³⁴⁸ La herramienta es de software libre y puede descargarse aquí <http://www.inagrm.com/accueil/ouils/acousmographe>

³⁴⁹ Es el nombre de una pieza sonora de Annette Vande Gorne, compuesta en 2004, y por extensión, es el término que de forma recurrente utiliza para definir las diversas formas y formaciones sonoras que crea el sonido al distribuirse en el espacio.

gravedad, que como vimos imanta las diferentes posiciones y direcciones del espacio con significados e implicaciones diferentes)³⁵⁰. Algunas de estas figuras tienen relación con la sucesión de planos visuales y con las técnicas de montaje audiovisual, y por tanto, con la narración visual, y el gesto de interpretación es un elemento importante en su percepción. **Vande Gorne**³⁵¹ distingue:

- **El fondo encadenado.**-Sería una transición lenta entre dos pares de altavoces, acompañado de un gesto casi imperceptible. Puede comenzar como un espacio sonoro en el horizonte acústico, para terminar eliminando la perspectiva, por la densidad de la una masa sonora. La función de esta figura de espacio, sería la de cambiar de plano de profundidad, sugiriendo la trayectoria de un objeto que se mueve. Dependiendo de la dirección del movimiento, las connotaciones semánticas serán unas u otras, ya que sabemos que los sonidos que aparecen por detrás tienen carácter amenazante.
- **El desenmascaramiento.**- Sería la inversa de la figura anterior. A partir de un sonido que tiene una masa determinada, se disminuye la amplitud o se suprime la participación de un par de altavoces. El evento sonoro podría comenzar con una masa que rellena el espacio circundante del público, para alejarse: trayectoria inversa a la anterior.
- **Acentuación.**- Pone en evidencia una localización precisa en el espacio, por medio de la evolución hacia un altavoz determinado, con un determinado calibre (por ejemplo, dos altavoces situados muy cerca del espacio del espectador) o por el incremento de volumen. La función de esta figura de

³⁵⁰ Véase el apartado 3.4 sobre el CUERPO, ESPACIO Y SONIDO

³⁵¹ Vande Gorne, A. (2002). L'interprétation spatiale. Essai de formalisation méthodologique. DEMeter. *Revue Electronique du Centre D'Etude des Arts Contemporains*, Consultado en <http://demeter.revue.univ-lille3.fr/interpretation/vandegorne.pdf>.

espacio es llamar la atención sobre una parte determinada de la obra en la que se produce un evento importante: cambio de estructura, de ritmo...

- **Destellos.-** Movimientos de acentuación en cascada a partir de una masa sonora dada. Añaden a una masa *“vida o movimiento, sugiriendo una estructura de agregación o textura granular”*³⁵².
- **La oscilación.-** Sería la alternancia rápida y regular entre dos grupos de altavoces. Equivaldría a una preparación para un evento como una explosión, podría expresar indecisión.
- **El balanceo.-** Al contrario que la figura anterior, se trata de un movimiento lento que en el caso de la música acusmática, debe ir acompañado de un gesto del intérprete sobre la consola de espacialización. Puede hablar de un diálogo entre objetos sonoros, puede establecer un espacio de la acción o dibujar sus bordes, limitarlos.
- **La onda.-** Es un trayecto de ida y vuelta: podría tratarse de una sucesión de fondos encadenados y desenmascaramientos. Desde un punto de vista simbólico, puede hacer referencia a cualquier fenómeno arquetípico rítmico y periódico, que de forma indefectible vuelve al haberse alejado.
- **La rotación.-** Se trata de una trayectoria circular entre cuatro altavoces, que rodean al espectador. Pueden reproducir sensaciones de angustia, pues limitan un espacio y marcan fronteras. También pueden ser asociadas con el crecimiento: creación por irradiación.
- **La espiral.-** Sería una trayectoria circular en la que la aceleración o deceleración sugieren proximidad y alejamiento. Si se realiza con pares de altavoces situados a diferentes alturas, los movimientos de subida proporcionan sensación de ligereza, evocando un espacio infinito y abstracto, y sentimientos de liberación, mientras que los de bajada evocan caída e inmersión en lugares de mayor peso psicológico. Pueden utilizarse para

³⁵² Vande Gorne, A. Ibid.

reforzar procesos de crecimiento o decrecimiento, sugeridos en el espacio interno de la obra.

- **El rebote.-** Salto rápido de una zona del espacio a otra, o de un grupo de altavoces a otro, o de una dirección a otra, que debe acompañarse de un gesto rápido en la consola. Se puede utilizar para llegar sin transición a otra zona espacial.
- **La inserción y la ruptura.-** En un espacio que se ha desarrollado y tiene unas características ya manifestadas, superposición de un espacio de carácter diferente. Sería el equivalente cinematográfico a los cambios de escenario, por ejemplo, de un exterior más o menos desarrollado, a una imagen breve de una escena interior. Sería una figura retórica que puede utilizarse como contrapunto, para oponer dos objetos sonoros de carácter muy diferente.
- **Aparición desaparición.-** Irrupción de un estado espacial diferente que está superpuesto, y que da un carácter mágico de sorpresa.
- **Explosión.-** Espacio sonoro muy energético, que se extiende por casi todos los pares de altavoces y forma una masa compacta.
- **Acumulación.-** Incorporación progresiva de pares de altavoces hasta llegar a una situación de participación de todo el espacio de difusión. Puede poner en relieve un proceso de crecimiento, de crecimiento de una trama.
- **Invasión.-** Acumulación rápida hacia el espectador, que puede ser leída como amenazante y agresiva o simplemente como inmersiva, dependiendo del carácter del espacio interno de la obra.

Vemos que todas estas figuras están relacionadas con un carácter narrativo de la proyección sonora, aunque cuando hablamos de narración, no implica necesariamente el uso de argumentos lingüísticos: puede tratarse de una narración pre-lingüística y que cree espacios metafóricos, espacios abstractos o espacios-paisajes, que sugieran lugares concretos.

Si nos preguntamos cuáles son los elementos que se evidencian en una interpretación espacializada, podríamos decir, siguiendo de nuevo a **Annette Vande Gorne**³⁵³ que son:

- El **carácter icónico** de la imagen sonora, que dependiendo del carácter de la pieza, se encuadrará o se expandirá: no requerirá la misma difusión espacial un paisaje sonoro que reproduce un espacio exterior que una pieza con sonidos vocales que sugieren un espacio proxémico cercano.
- El **movimiento** del espacio interno de la pieza, buscará su correlato en el espacio externo de la proyección sonora.
- El **des-tejido** de la grabación para obtener, según la posición del espacio, relaciones dialécticas entre los sonidos, según la escritura del espacio interno haya concedido mayor o menor importancia a los elementos sonoros, correspondiendo a una u otra distancia proxémica y posición en el espacio.
- El **fraseo** y las **variaciones rítmicas**: Sería revivir en el espacio exterior el ritmo del espacio interior.
- La **subjetividad**.- En este cine para los oídos, sería el equivalente a la introducción de planos subjetivos.
- La **materia**.- Si el espacio interior de la obra se centra en las texturas, se pueden reforzar por la distribución en los diferentes altavoces, de diferentes *colores espectrales*, calibres y disposiciones espaciales con respecto a los espectadores/ oyentes.

3.-Performance en tiempo real.- Muchos artistas sonoros están interesados por las contingencias de la improvisación. A menudo, la improvisación se opone conceptualmente a la composición y así lo manifiesta, por ejemplo **Jean Clause**

³⁵³ Vande Gorne, A. Ibid.

Risset³⁵⁴, cuando dice que la composición no es un proceso a tiempo real. También **Adorno**³⁵⁵, en su ataque al jazz, entendía la improvisación como elemento devaluador frente a las estructuras compositivas tradicionales. Sin embargo, el artista que elige la improvisación pone el acento en cuestiones que no están relacionadas con la estructura, lo que no quiere decir que carezcan de ella. Elementos relacionales, si la improvisación es colectiva, de evolución de patrones y texturas sonoras, creación de atmósferas sonoras, estudios de reverberaciones y reflexiones sonoras... en los siguientes apartados, veremos algunos ejemplos de artistas que, trabajando con sonidos fijados, además de realizar música sobre soporte, realizan performance electrónica en vivo. Sin embargo, no han sido incluidos en este apartado porque consideramos que no es ésta característica la que identifica el espacio que crean, sino otras que utilizamos para su clasificación.

4.4.- ARTE SONORO EN ESPACIOS PÚBLICOS

Ya hicimos referencia en la segunda parte de nuestra investigación³⁵⁶ al “olvido” de **Heidegger**: el *espacio espacia*, extirpando de raíz, abriéndose paso. La Tierra era lo que para **Félix Duque** era la resistencia, la que produce el desencuentro. Así, para generar espacio, hay que abrirse paso y luchar contra la resistencia, utilizando “una forma de acelerar los resultados”³⁵⁷, que es la tecnología.

³⁵⁴ Risset, Jean- Claude. (1999, Composing in real- time? *Contemporary Music Review: Live Electronics*, 18, 31-39.

³⁵⁵ Adorno, Theodor. (1989-1990, On jazz. *Discourse*, 12.

³⁵⁶ Véase el apartado 2.3.6 El Espacio Público.

³⁵⁷ ³⁵⁷ Sloterdijk, Peter. (2001, El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología génica. *Revista Artefacto. Pensamientos sobre la técnica*, nº 4, 20-29.

Aunque el espacio público es algo que parece que nos viene dado, ya vimos que cada sociedad produce su espacio, y su lógica de visualizaciones. Nuestro espacio público está siendo transformado en mero lugar de transición o acceso a los lugares de consumo y de ocio, perdiendo su libertad, (y por tanto la nuestra) a través de las cámaras de vigilancia, la publicidad, las prohibiciones... Sus grados de libertad lo definen, y eso lo convierten en un lugar político: se define por la **libertad de acceso**, para la que no hay convenciones (escritas): ni vestimentas especiales, ni vigilancia de acceso, ni es necesaria ninguna afiliación especial; en el espacio público hay **libertad de uso**: no tiene propósito específico, aparte de su uso como espacio urbano; no pertenece a nadie; y no hay restricciones ni de límite de tiempo ni de permanencia.

Sin embargo, esta libertad de acción cada vez está más reducida explícita e implícitamente, así que el arte, hoy, parece centrarse en realizar prácticas para “*Aprender a habitar mejor el mundo*”³⁵⁸ en lugar de pretender construirlo en función de una idea preconcebida de la evolución histórica. Frente a la progresiva ocupación del espacio público por los intereses privados, que son los económicos, el arte parece emerger para establecer nuevas relaciones, nuevas libertades de uso, libertades de acceso.

El origen del concepto de **instalación sonora**, atribuido a **Max Neuhaus**, como práctica interdisciplinar que, aunque utilice otros materiales además de los aurales, persigue su percepción a través de la auralidad, emerge en un momento histórico en el que la instalación artística había comenzado a definirse, a partir de los *environments*, las prácticas artísticas de **Fluxus**, los **Happenings** y el **Minimalismo**, a la que se le añaden los componentes y el vocabulario de la performance. Todos ellos, habían colocado el arte en un contexto: supusieron el comienzo del arte como práctica contextual, que parecía lanzar determinadas preguntas:

³⁵⁸ Bourriaud, Nicolas. *Postproduction. Culture as Screenplay: how art reprograms the world*. New York: Lukas & Sternberg, 2002.

- ¿Tienen los espacios que están formados por actividades sociales significado? ¿Cómo se mueve la gente en él? ¿Puede cambiarse este significado?
- ¿Puede un espacio social ser un discurso? Si es así, ¿qué significados tiene asociados? ¿Modifican los objetos la percepción de esos significados?

Jeff Kelley³⁵⁹ afirma:

“...mientras que un emplazamiento representa las propiedades físicas que constituyen un lugar: su masa, espacio, luz, duración, localización y procesos materiales, un lugar representa las dimensiones prácticas, vernáculos, psicológicas, sociales, culturales, ceremoniales, étnicas, económicas, políticas e históricas de dicho emplazamiento. Los emplazamientos son como los marcos físicos. Los lugares (...) los hacen funcionar.”

Así pues, los lugares son el escenario de una relación dialéctica entre lo encontrado y lo construido, o lo creado por el hombre en sus *prácticas de espacio*³⁶⁰. El contexto del espacio público, utiliza el material sonoro de la performance con una duración determinada, enfatizando las condiciones del entorno y espaciales. Orienta a quien escucha hacia cuestiones relacionadas con el lugar específico, y le incita a preguntarse:

- ¿Cómo es este lugar acústica, visual y arquitectónicamente?

³⁵⁹ Kelley, Jeff. , “Common Work.” *Mapping the Terrain. New Genre Public Art*. Ed. Suzanne Lacy. Seattle: Bay Press, 1995. 142.

³⁶⁰ De Certeau, Michel. “De las prácticas cotidianas de oposición” *Modos de hacer. Arte crítico, esfera pública y acción directa*. Eds. Paloma Blanco, Jesús Carrillo, Jordi Claramonte, Marcelo Expósito. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2001.

El término “práctica de espacio” está ampliamente desarrollado por Certeau en la Tercera parte de su obra, De Certeau, Michel. *La invención de lo cotidiano I. Artes de Hacer*. México: Universidad Iberoamericana, 1996. 103-141.

- ¿Qué materiales y objetos lo dominan?
- ¿Qué papel tiene el lugar en la vida social?
- ¿Cuál es la percepción de la situación? ¿Qué encuentros tienen lugar allí?
- ¿Cuál es su memoria de él? ¿Qué historias están asociadas con ella?
- ¿Qué referencias socio-políticas tiene?
- ¿Qué conflictos existen, ocultos o visibles?³⁶¹

Podemos afirmar “extendiendo” la noción de **Lucy Lippard** de Arte Público en general, que define como

*“cualquier tipo de obra de libre acceso que se preocupa, desafía o implica, y tiene en cuenta la opinión del público para quien o con quien ha sido realizada, respetando a la comunidad y al medio,”*³⁶²

que el arte sonoro en espacios públicos pretende llamar la atención sobre **las características aurales específicas** o funciones de los lugares donde interviene y el significado de los sonidos que existen en él. Puede tratarse de obras que impliquen a la comunidad en la ejecución, como los “Paseos Eléctricos” de **Christina Kubisch**³⁶³; pueden implicar recogida de información sobre un tema concreto; puede tratarse de instalaciones sonoras que se relacionen con la historia de la comunidad, “aumentando” el espacio en esa dirección para reforzar la “memoria colectiva”; puede tratarse de performances o rituales que reclaman su atención sobre el lugar,

³⁶¹ Klein, George.(2009, “Site sounds: strategies of Sound Art in Public Space.” *Organised Sound*,14, 101-108.

³⁶² Lyppard, Lucy. “Dónde estamos y dónde podríamos estar.” *Modos de hacer. Arte crítico, esfera pública y acción directa*. Eds. Paloma Blanco, Jesús Carrillo, Jordi Claramonte, Marcelo Expósito. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2001. 51-71.

³⁶³ Véase el apartado 4.8.2.HACER VISIBLE LO INVISIBLE: CHRISTINA KUBISCH.

como el *Sreamscape* de **Whitehead** de la ciudad de Sidney³⁶⁴, puede ser arte que trabaja a favor de una conciencia medioambiental, como el **World Soundscape Project**, puede tratarse de emisiones de radio, acciones que pueden tener lugar en varias ciudades a la vez, para subrayar temas actuales; pueden perseguir sacar al espacio público el cuerpo y ser conscientes de él, el cuerpo apartado de la escena pública y relegada a lo privado: obras, por tanto, centradas en la percepción.

La instalación sonora en el espacio público, busca la conversación con el entorno, para establecer relaciones, tanto con las arquitecturas como con los cuerpos que las atraviesan, como con otros espacios y la ciudad en conjunto. Median, por tanto, entre lo exterior y lo interior; entre lo público y lo privado. Introducen el espacio como dimensión componible, como elemento concreto que es objeto previo de contextualización e investigación. Por extensión, la investigación debe incluir al sonido específico del lugar: *site-sound*.

Por su parte, los espectadores o participantes de esas prácticas producen sus propias trayectorias de apropiación, tanto del espacio como de la obra, que exige esa participación por coexistencia. En el espacio público, la confrontación social es algo inherente: la diversidad de audiencia e intereses propicia el debate sobre lo que ha sido arrojado al espacio, y que “altera” la rutina perceptiva y sensorial de quien lo experimenta. Al tratarse de un arte en el que la intersubjetividad forma parte importante de su sustrato, por la capacidad del sonido de conectar con la subjetividad, que hemos analizado, hay que hablar del cuerpo y de la percepción, siendo el tema central el encuentro con ese espacio generado, híbrido, y la elaboración colectiva del sentido.

La confrontación, por tanto, en todos sus grados, también es una reacción habitual en una *práctica relacional*, ya que propone modelos de universos posibles³⁶⁵ que toma

³⁶⁴ Véase el apartado 4.7. EL ESPACIO- RADIO. Gregory Whitehead.

³⁶⁵ Bourriaud, Nicolas. *Estética Relacional*. Ed. Adriana Hidalgo. Buenos Aires. 2006.

por horizonte teórico la esfera de las interacciones humanas y su contexto social, más que la afirmación de un espacio simbólico autónomo y privado. Es por tanto, un espacio de intercambio de sentido.

Algunas de las obras y artistas que vamos a ver a continuación utilizan el espacio público para generar esas relaciones: espacios públicos intensificados por el material sonoro, como en el caso de **Neuhaus**³⁶⁶, que no está sólo “*instalado*” en los llamados espacios de transición (arcos, pasajes subterráneos, jardines...) sino que hace que los espacios de transición se transformen y “*sean*”.

Son obras que enuncian que “*El arte es un estado de encuentro.*”³⁶⁷

4.5.- COMPOSICIÓN DE PAISAJES SONOROS

Las formas de enfrentarse a la composición de paisajes sonoros que vamos a analizar tienen como elementos fundamentales la utilización de sonidos grabados de un entorno, en los que la identidad del lugar y su reconocimiento es importante, bien para transformarla, para reivindicar su identidad, para hacer visible elementos del paisaje que pasan inadvertidos, o para centrar nuestra atención en los ritmos del paisaje. Aunque en ocasiones se puede hablar de paisajes sonoros creados con sonidos sintéticos distribuidos en el espacio, este apartado de nuestra clasificación es deudor del trabajo de **Murray Schaffer** y el **World Soundscape Project** abiertamente o no. Es curioso descubrir la profunda relación que, a nuestro juicio, tienen con el entorno urbano: incluso cuando el objeto de la composición del paisaje sonoro es un paraje natural – aunque ya hemos expresado nuestra reticencia sobre este concepto-, ciertamente su defensa o exaltación procede del desarrollo de la vida urbana con sus

³⁶⁶ Véase el apartado 4.8.1. ESPACIO Y PERCEPCIÓN: MAX NEUHAUS.

³⁶⁷ Bourriaud, Nicolas. Ibid.p 16-18.

sonidos, sus formas de vida y percepción. Hemos identificado cuatro maneras de crear paisajes sonoros y trabajar con este concepto:

- La primera está ligada a las nociones de **identidad y ecología sonoras**, y está representada por seguidores ó continuadores del trabajo de **Murray Schafer**. Se deja hablar al lugar y sus gentes, buscando de esa manera aquello que lo identifica frente a otros lugares, entornos, áreas. Los autores de estas obras consideran los sonidos ambientales como los sonidos instrumentales de la composición que representa un entorno dado, sea natural o artificial. Analizaremos, en este sentido, un proyecto de **Annea Lockwood**.
- La segunda está representada por la creación de una narración formada por paisajes sonoros de un lugar y elementos alusivos, evocativos, relacionales, del espacio, que debe ser escuchada en el propio lugar en que se grabó, produciendo un desfase temporal y de eventos que altera el proceso perceptivo. Esto se ve incrementado por la escucha binaural por medio de auriculares. Los paseos aurales de **Janet Cardiff** constituyen un ejemplo casi único en esta dirección.
- A la tercera, podemos llamarla “trabajo libre con sonidos ambientales”, incorporando en algunos casos elementos de poesía, documentales, reportajes..., en otros casos creando puentes de unión entre entornos naturales y entornos urbanos, vía línea telefónica ó satélite. Un representante de estas investigaciones es la obra de **Bill Fontana**.
- La cuarta está representada por la obra de **Luc Ferrari**, que, aunque vinculado a la música acusmática (trabajó cierto tiempo con **Schaffer**), nunca se encontró muy cómodo con la falta de referencialidad del sonido, pues sus intereses estaban centrados en los ritmos sociales y la organización social del tiempo, junto con un gran eclecticismo musical. Sus “paisajes sonoros” tienen fuerte carácter narrativo y teatral.

Los criterios de inclusión en esta categoría han sido, por tanto, los que enunciaba **Truax**³⁶⁸ para la composición de paisajes sonoros y separación de la música acusmática: reconocimiento de la fuente sonora, hincapié en los significados, y conocimiento del entorno.

4.5.1.- LIGADOS A LA NOCIÓN DE IDENTIDAD Y ECOLOGÍA SONORA.

El concepto de identidad sonora está relacionado, como vimos³⁶⁹, con el paisaje sonoro de un lugar y la identificación de los elementos que lo convierten en auralmente reconocible. Dentro de este apartado, podemos considerar todos aquellos temas que atañen a la ya mencionada revista *Journal of Acoustic Ecology*³⁷⁰, publicación fundamentalmente asociada al **World Forum for Acoustic Ecology** (WFAE), entre los que podemos mencionar: la ecología acústica, diseño acústico, consciencia y educación sonora, paisaje vocal (voicescapes), activismo sonoro, paisaje sonoro e identidad y memoria.

Annea Lockwood,³⁷¹ compositora neozelandesa afincada en Nueva York, realizó entre 2001 y 2004 grabaciones de campo en 80 localizaciones diferentes a lo largo del río Danubio, desde su nacimiento en la Selva Negra hasta su desembocadura en el delta del Mar Negro. El fruto de esas grabaciones, es el proyecto “A Sound Map of the

³⁶⁸ Véase el apartado 3.1. EL PAISAJE SONORO.

³⁶⁹ Véase el apartado 3.1. EL PAISAJE SONORO.

³⁷⁰ WFAE, World Forum for Acoustic Ecology. “*The Journal of Acoustic Ecology*”. 2012.
<<http://wfae.proscenia.net/journal/index.html>>

³⁷¹ Lockwood, Annea. “*Página Web de Annea Lokwood*.” 2011.Web.
<<http://www.annealockwood.com>>.

Danube”, materializado en un triple cd³⁷² con grabaciones realizadas en formato Surround 5.1 y en una instalación sonora. El formato 5.1, es un sistema de sonido multicanal, que permite independizar las fuentes de audio. **Lockwood** eligió este formato de grabación, aunque en el cd se escuche en estéreo, para estructurar la instalación sonora, eligiendo una disposición de altavoces en círculo. Proyectando diferentes grabaciones de un mismo lugar en los distintos altavoces, buscaba la sensación de inmersión que el río proporciona:

*“an attempt to get the river flowing through the ears into the brain, the body, the whole physical system. Sound’s great strength is its directness; it tends to slip beneath concepts, behind thoughts. This way you can take the river inside you.”*³⁷³

Las grabaciones, realizadas en Alemania, Austria, Eslovaquia, Hungría, Croacia, Serbia, Bulgaria, Rumanía y Ucrania, recogen sonidos grabados tanto en la superficie del agua como subacuáticos, así como los de los alrededores del cauce y entornos. Alternando con ellos, recoge el testimonio de personas cuyas vidas están ligadas a la del río por una u otra razón: pescadores, artistas, capitanes de barco, pilotos, agentes de transportes..., en un intento de responderse a la pregunta original: “¿Qué es un río?” Es decir, el proyecto trasciende las intenciones puramente contemplativas para introducirse en un ámbito discursivo al dar voz a los que viven condicionados por él.

No se trata de la primera vez que **Lockwood** se hace esa pregunta. A finales de la década de los 60, comienza su *River Archive*, una colección de grabaciones de ríos y

³⁷² Lockwood, Annea. *A sound map of the Danube*. , 2008. CD.

³⁷³ “Un intento de llevar al río, fluyendo dentro de los oídos, al interior del cerebro, el cuerpo, el sistema físico entero. La mayor fuerza del sonido es su direccionalidad; tiende a deslizarse más allá de los conceptos, por detrás de los pensamientos. De esta manera puedes transportar al río dentro de ti”. Obtenido de las notas de un diario que realizó durante el proyecto, y citado por la autora en Lockwood, Annea.(2007, Fall-Winter). What is a River. *Soundscape: Journal of Acoustic Ecology*, 7 : 43-44. Puede consultarse on-line aquí: http://wfae.proscenia.net/journal/scape_12.pdf.

arroyos, y en 1981-82 realiza *A Sound Map of the Hudson River*, una colección de grabaciones realizadas a lo largo del río Hudson.

Algunos de los elementos constituyentes del proyecto del río Danubio ya estaban incluidos en la versión del Hudson, como la ausencia de imágenes, y el hecho de centrarse en el material sonoro; el orden de las grabaciones, que se suceden río abajo, hacia la desembocadura, en el mismo orden en que posteriormente son expuestas. Los sonidos de las aguas del río se intercalan, como en el caso del río Hudson, con testimonios de personas relacionadas de diversas maneras con él, pero en el caso del Danubio, respondían a la preguntas: ¿Qué significa el río para ti? Y ¿Podrías vivir sin él?

El proyecto presenta las principales características del trabajo con paisajes sonoros que habíamos identificado anteriormente: un intento de retratar a una comunidad acústica que, más allá de nacionalidades, mantiene una identidad unida a la de un río tan emblemático como el Danubio, definido también por ser una importante vía económica, es decir, el río como eje cultural y económico. Por tanto, en las grabaciones, la **nota dominante (keynote)** es la de las aguas del río, cuya presencia tiene la fuerza de los **sonidos arquetípicos**, fuertemente arraigado en la identidad de los entrevistados. El paisaje sonoro del Danubio, hace hincapié en la **trascendencia de la escucha**, centrándose en los significados. A este respecto, **Annea Lockwood** sostiene que lo que ha grabado, insistentemente, es la fricción del agua: el agua rompiendo y modelando las diferentes superficies, y metafóricamente, modelando a los hombres y mujeres que viven en sus márgenes, su memoria y su vida.

Las grabaciones comienzan en la Selva Negra, en Alemania, cerca de Furtwangen, alternándose las realizadas en la superficie del agua, que recogen la vida en las orillas del río, como las piscifactorías, los rebaños, el sonido de las campanas..., con las subacuáticas y los testimonios de personas, que evocan partes de su historia vinculada con el río: la dueña de una pensión de Neuburg, Alemania, narra sus recuerdos de las

inundaciones de 1999; una profesora de Breitenberg, el olor del río que se deslizaba por la ventana y cómo marcaba temporadas de libertad: las crecidas interrumpían las clases; un ebanista de Grein, Austria, narra cómo para escuchar al Danubio cantar, para escuchar su canto original, sin modificar por las obras de acondicionamiento de los márgenes, se debe caminar “río arriba” y escuchar el sonido producido por la gravilla que la corriente, veloz, arrastra. También emergen episodios que narran oficios vinculados al río, hoy ya olvidados, como los barcos que molían grano, es decir, barcos-molino (*Kaiser- mills*), de los que había hasta 4 en cada ciudad; el testimonio de un capitán de barco que habla del agua como algo vivo, algo a lo que es inútil oponerse.

El río es también frontera entre países, así que los testimonios también recogen conflictos humanos de la entonces reciente Guerra de los Balcanes (1999): cómo el bombardeo y destrucción de un puente suponía la separación de familias y los aislamientos económicos, y se evoca la triste visión del “río decapitado” por el bombardeo de los puentes de Novi Sad, en Serbia.

Así se suceden los sonidos y testimonios, hasta llegar al Delta,

“... the quietest place I have ever recorded- cars are excluded from the delta, but also no planes or even other boat motors, were audible. For once, the combustion engine was absent”³⁷⁴

lugar que uno de sus habitantes, marino y guía del delta, describe como un lugar cambiante, por efecto de la gran vegetación acuática: cañas, juncos de raíces que forman entramados que un barco pequeño no puede atravesar: entornos salvajes

³⁷⁴ “El lugar más silencioso que nunca he grabado – no se permiten coches en el delta, pero tampoco se escuchan los aviones ni otros motores de barco. Por una vez, el motor de combustión está ausente Lockwood, Annea.(2007, Fall-Winter). What is a River. *Soundscape: Journal of Acoustic Ecology*, 7 : 43-44.

que proporcionan sensación de libertad y donde uno puede, literalmente, perderse para siempre.

Lockwood realizó este proyecto con el convencimiento de que el río compone y modela, es decir, crea espacio: ella se había limitado, simplemente a escuchar sus sonidos, los lugares y las vidas modeladas por sus corrientes.

4.5.2.- PASEOS BINAURALES

“El sonido es parte del cuerpo, penetra en él con sus ondas sonoras y nos afecta físicamente. Creo que ese es uno de los motivos por los que puede emocionarnos tanto”

Janett Cardiff

Janet Cardiff³⁷⁵ trabaja fundamentalmente explorando las posibilidades del sonido, y concretamente de la voz humana, y su capacidad de crear personajes y escenarios virtuales. Aunque su obra, realizada junto a su marido **Georges Bures** desde el año 2000 también incluye instalaciones que incluyen otros elementos además del sonido, nos vamos a centrar en nuestro análisis en los paseos sonoros o “*audio walks*” que realizó durante los años 90, aunque continúan utilizando este formato actualmente en ocasiones, tal y como fue concebido en un principio o añadiendo imágenes grabadas por medio de una cámara de vídeo, recibiendo el nombre de “*video walks*”.

Los “paseos sonoros” no pueden inscribirse exactamente dentro de la categoría de paisaje sonoro, tal y como venimos describiéndolo de la mano de **Murray Schaffer** y

³⁷⁵Cardiff, Janet; Bures Miller, Georges. "Página web de Janet Cardiff y Georges Bures Miller." *Cardiffmiller*. 2012.Web. <<http://www.cardiffmiller.com/>>.

Barry Truax; tampoco se trata de instalaciones multimedia, ni arte performativo; los paseos no son audioguías o proyecto site-specific, pero pueden entrar dentro de todas esas categorías, pues de ellas participan. Utilizando tecnologías de **grabación binaural**, **Cardiff** realiza una serie de grabaciones en los entornos donde se experimentará la escucha. El audio binaural es una técnica de grabación que utiliza pequeños micrófonos colocados en los oídos de una persona o en los de una cabeza de maniquí, llamada *dummy-head*. El resultado es una composición realizada con *sonidos fijados*³⁷⁶, llena de efectos de profundidad tridimensional, al tener en cuenta tanto la distancia entre los oídos humanos, aproximadamente de 18 centímetros, como la orientación, conjunto que en nuestro sistema auditivo permite al cerebro localizar la fuente sonora. Estas grabaciones deben experimentarse con auriculares, para que exista la sensación de que los eventos están teniendo lugar en nuestro espacio físico. **Janet Cardiff** narra su descubrimiento de las posibilidades de la tecnología de grabación binaural, y lo describe como “la posibilidad de estar en dos lugares diferentes al mismo tiempo”:

*“I had found a way to be in two different places at once. I was able to simulate space and time travel in a very simple way”*³⁷⁷

Para experimentar un “paseo sonoro”, el espectador oyente recibe unos auriculares unidos a un reproductor de CD. La voz grabada de **Janett Cardiff**, conduce a los oyentes/espectadores por un paisaje o museo³⁷⁸, dando instrucciones concretas y

³⁷⁶ Según el concepto de sonido fijado desarrollado por Michel Chion, del que hemos hablado anteriormente en el apartado 3.2. EL ENFOQUE ACUSMÁTICO. Chion, Michel. *El Arte De Los Sonidos Fijados*. Ed. Centro de Creación Experimental. Cuenca: Universidad Castilla- La Mancha, 1991.

³⁷⁷ “Había encontrado una manera de estar en dos lugares diferentes al mismo tiempo. Era capaz de simular un viaje en el espacio y el tiempo de manera muy sencilla”.

³⁷⁸ En algunas ocasiones, se han realizado “paseos sonoros” en el interior de museos, como el MOMA. Puede consultarse información sobre el proyecto aquí <http://www.cardiffmiller.com>

refiriéndose a lugares y detalles, que re-direccionan la atención del oyente, siendo fundamental que el paisaje virtual de la grabación imite el mundo físico real, para crear un nuevo mundo formado por la unión sin fisuras de los dos. Por ello, el material de origen ha sido grabado en el lugar en el que tienen que ser experimentados. Su voz da instrucciones, cuenta pensamientos e introduce elementos narrativos, en los que se sumerge el oyente. Así, existe el juego de la relación entre lo que ha pasado frente a lo que está pasando en el momento del “paseo sonoro”. **Janett Cardiff** considera que la tecnología, en este caso los auriculares, despierta los sentidos, y su intento es el de tratar de expandir el espectro de la experiencia sensorial forzando al espectador a interactuar con el entorno. El intento de sincronizar nuestro cuerpo y nuestra voz con lo escuchado hace que nos refiramos más en nuestra experiencia corporal.

Cardiff está especialmente interesada en contestar la pregunta: ¿dónde está quien escucha?:

“Where is the listener? They’re walking with me, and walking with my footsteps, so they become part of me in a way, but it’s kind of like you’re in my memory; you’re listening to my memories, but they become the present for you. It’s a really complex weaving of time”³⁷⁹

Utilizando la técnica del *collage aural*, y por tanto uniando diferentes tiempos en un mismo tiempo, que es el de la escucha, concibe el espacio creado como similar al espacio cubista:

³⁷⁹ “¿Dónde está el oyente? Ellos están caminando conmigo y caminando con mis pasos, por lo que se convierten en cierta manera, en una parte de mí, pero es como si tu estuvieras en mi memoria; estás escuchando mis recuerdos, pero se convierten en presente para ti. Es realmente un entrelazamiento del tiempo complejo” Cita extraída de Whyte, M. (2001, October, 14). Put on the headphones but don’t Trust your Ears. The New York Times, 37.

*“Conceptually, one of the things I enjoy about using various effects I show they carry their source time and place with them. When they mix together in the present they create a kind of cubist reality.”*³⁸⁰

Es un espacio en el que los sonidos del entorno no se anulan: simplemente se reduce su percepción, y se suma a las grabaciones, creando dos espacios acústicos unidos por ambiguas relaciones de sincronidad, poniendo de manifiesto de forma explícita la fricción entre el mundo y nuestra percepción. Escuchar una grabación que sólo tiene un pequeño retraso en el lugar en que fue grabada puede crear la experiencia ambigua de lo que es real y lo que es extraño o ajeno, quizás por la superposición de dos modos de tiempo, o como decía **Proust**, la aparición repentina de un tiempo que se creía perdido y que se ha vuelto a recuperar

La capa sonora que fue grabada en el pasado y remezclada, en ocasiones fagocita el lugar de origen, proporcionando otra versión/visión de la realidad, ya que nuestra atención es guiada y modificada por lo que escuchamos, por lo que esperamos ver a partir de lo escuchado, buscando un correlato en la realidad, que se convierte en infiltrada por el efecto del entorno virtual representado.

Desde un punto de vista perceptivo, al experimentar un “paseo sonoro” se producen constantes evocaciones a la memoria del que lo experimenta, y por tanto, como vimos, se crean nuevos esquemas de eventos que se conectan entre sí en sus espacios mentales, por efecto de la memoria:

“We’re trying to connect right away to the remebered experiences that your body knows... The walks make you hyper-aware of your environment around you.

“³⁸¹

³⁸⁰ “Conceptualmente, una de las cosas que más disfruto utilizando diversos efectos es verlos desplegar con ellos su espacio y tiempo originales con ellos. Cuando se mezclan en el presente, crean un tipo de realidad cubista”. Cardiff, Janet. *The Walk Book*. Ed. Thyssen – Bornemisza Art Contemporary. Vienna, Austria; 2005. 99.

Existen dos elementos constitutivos de los paseos sonoros, que son decisivos al experimentar un “paseo sonoro”:

El primero de ellos es el **acto de caminar**. Cardiff utiliza el re-descubrimiento de los cuerpos y las palabras, por medio de la acción de caminar: los pasos reales de quien experimenta la obra, junto con los pasos omnipresentes de la grabación del entorno: los pasos y la respiración. Es recurrente, en ese sentido, la acción de contar los pasos para adecuarse al ritmo de caminar de “todo el mundo”: “...18,19,20,21...”³⁸²

Caminar es para Cardiff el acto voluntario más cercano a los ritmos involuntarios del cuerpo, la respiración y los latidos del corazón, que nos descubre un equilibrio delicado y precario entre trabajo y reposo, ser y hacer. Quien camina es a la vez parte del mundo que le rodea y también está encerrado en un universo privado que es el dueño de nuestros pensamientos. Caminar es amar lo transitorio, lo mudable y cambiante que aparece cuando estamos en movimiento; es una reliquia de nuestro pasado nómada. Caminar obliga constantemente a tomar decisiones: decidir direcciones y caminos, enseñándonos a entrar en el terreno de la acción y a tratar con lo inesperado y lo repentino. Facilita la contemplación. Al pasear, fluyen los pensamientos de un tema a otro, generando un cierto ritmo de pensamiento, creando consonancia entre el interior y el exterior. Se basa en la conducta de los **peripatéticos**, es decir, los discípulos de **Aristóteles**, que mediante el paseo permitían a los pensamientos fluir con los movimientos del cuerpo, y pasar libremente de una materia a otra.

Caminar es un proceso de apropiación de un sistema que es abstracto, pero también concreto, y desarrolla zonas de intensidad, convirtiendo una ciudad en un conjunto

³⁸¹ “Tratamos de conectar con las experiencias memorizadas que tu cuerpo conoce... Los paseos te convierten en super-consciente del entorno a tu alrededor.” Trad. de la autora. Cardiff, Janet. Ibid. p 24.

³⁸² Cardiff, Janet. Ibid. p 24.

de lo que el antropólogo **Michel de Certeau**³⁸³ denomina **phatic topoi**, u “*organicidad móvil del medio ambiente*”³⁸⁴, con lugares que son percibidos y estructurados como procesos emocionales: al caminar, desplaza e inventa nuevas posibilidades espaciales; el espacio desarrolla una arquitectura interior invisible, extremadamente personal, red única de pensamientos y emociones, que se asocian con el lugar en que fueron experimentadas, y lo llenan eventualmente. **Cardiff** utiliza esta imantación y este espacio relacional de percepción del espacio que, como vimos, es ajeno al espacio geométrico para intentar restablecer el lugar, crear consciencia de tiempo y lugar y sentido de auto-consciencia. Se trata de una experiencia antropológica, poética y mítica del espacio: de un espacio en constante cambio, que quiere dejar patentes. En the “*Missing Voice*”, el narrador dice:

“I wonder if the workers ever think about themselves as the changers of the city. The men that cover up the old stories making room for new ones”³⁸⁵:

El espacio atravesado, practicado, que se está sobre-escribiendo continuamente.

Otro elemento fundamental en sus obras es **la voz**. Es el instrumento que **Cardiff** utiliza para crear **intimidad**, participando del **espacio proxémico** de la distancia íntima. El oyente la experimenta como si saliese de su propia voz interior, en una relación de “*irracional intimidad*”, utilizando el estereotipo simbólico o sonido arquetípico de la voz femenina sugerente, que atrapa, consuela, “*engaña*”. Evoca el canto de las sirenas. Es una voz que simplemente es una presencia y que, de forma

³⁸³ De Certeau, Michel. *La invención de lo cotidiano I. Artes de Hacer*. México: Universidad Iberoamericana, 1996. 103-141.

³⁸⁴ De Certeau, Michel. *Ibid.* p 111.

³⁸⁵ “*Me pregunto si los trabajadores se piensan alguna vez a sí mismos como los modificadores de la ciudad. Los hombres que cubren las viejas historias haciendo sitio para las nuevas.*” Trad. de la autora. Cardiff, Janet. *The Walk Book*. Ed. Thyssen – Bornemisza Art Contemporary. Vienna, Austria:, 2005. 101.

tácita, nos demanda una sumisión para que nos dejemos llevar por ella, para que guíe nuestros paseos y vagabundeos. Una voz que evoca a las que, antes de la escritura, abrían espacio por medio de las leyendas: “*contarse leyendas como prácticas capaces de inventar espacios*”³⁸⁶. Desde el psicoanálisis, la voz no es inocente, porque puede delatar expresiones inconscientes en sus fluctuaciones y determinar patologías, devolver la calma por medio de “*la cura hablada*” o terapia a través del lenguaje. La voz de **Janet Cardiff** en los “*paseos sonoros*” tiene un carácter fuertemente narrativo, que persigue crear un “teatro de acciones”; y participa del carácter de **speech act** definido por **John Austin**³⁸⁷, es decir, la artista realiza, con intenciones asociativas, un acto lingüístico hacia el oyente, cuyo significado variará según los recuerdos de éste, según sus asociaciones y cómo interprete las intenciones asociativas de los textos que **Cardiff** “distribuye” en el espacio y en el tiempo, por medio de los tres componentes del speech act que **Austin** identificó:

- el **acto locutivo**, es decir, el significado en el sentido tradicional
- el **illocutivo**, que sería la intención del acto de habla
- el **perlocutivo**, que vendría representado por los efectos producidos en el participante de su obra.

A este respecto, **Cardiff** sostiene que su uso de la voz tiene, entre otras finalidades, la de crear una relación con el oyente:

“When I started working with audio, I really liked the way it included your whole body. It really created this physical connection. Also if you are walking with someone’s voice and the sound of their body, even if they’re saying silly things they become human. And if you are walking for 15 or 20 minutes, it creates a

³⁸⁶ De Certeau, Michel. Ibid. p 119.

³⁸⁷ Austin, John. *How to do Things with Words*. Oxford: Oxford University Press, 1962.

*relationship, it creates a one-on-one relationship- that's one major aspect that has interested me a lot about the walks.”*³⁸⁸

Es importante destacar el poder persuasivo que su obra despliega: para experimentar sus “paseos sonoros”, es imprescindible dejarse llevar por su voz e “instrucciones”, olvidando la propia voluntad: es aceptar las reglas del juego, y dejarse “conmover” en el sentido que antes desarrollamos de la mano de **Sloterdijk**³⁸⁹.

Se trata de una voz que, en el transcurso de sus paseos, focaliza su atención en uno de los sentidos frente a los demás, y alternativamente en otro:

“Experiment nº 5: Hold your breath until you lose consciousness,”

utilizando experimentos físicos para contrarrestar las transformaciones del espacio, que sólo están en la imaginación.

En los relatos e indicaciones de **Cardiff**, se hacen continuas referencias a direcciones del espacio: *arriba/abajo*, y a la afirmación de **Ludwig Feuerbach** de que “*El oído es un órgano del miedo*”³⁹⁰, introduciendo elementos amenazantes por el eje *detrás/delante*, con **perspectivas cambiantes**, en las que se pasa de fijar la atención en sonidos casi situados en el horizonte acústico, a centrarse en el espacio circundante. La guerra como símbolo de conflicto y amenaza, es un elemento que aparece recurrentemente para proporcionar, por contraste, la idea en el espectador de que está a salvo en el **espacio binaural** de ilusión, en el que la **imagen acústica**, es decir, la

³⁸⁸ “Cuando comencé a trabajar con audio, me encantaba la manera que tiene de incluir el propio cuerpo. Realmente crea una conexión física. También si tu estás caminando con la voz de alguien y el sonido de su cuerpo, incluso si está diciendo tonterías, se vuelve humano. Y si estás caminando durante 15 o 20 minutos, esto crea una relación uno-uno: éste es uno de los aspectos que me han interesado mucho sobre los paseos” Trad. de la autora. Cardiff, Janet. Ibid. p 122.

³⁸⁹ Véase el apartado 3.5. DIFERENTES TIPOS DE ESCUCHA.

³⁹⁰ Cardiff, Janet, and Georges Bures Miller. *The Killing Machine y Otras Historias 1995-2007*. Eds. Ralf Beil and Bartomeu Mari. Barcelona: MACBA, 2007.

visualización formada a partir de lo escuchado, se superpone a la imagen real del espacio, creando un espacio híbrido.

Todas estas consideraciones sobre la obra de **Janet Cardiff**, nos permiten considerarla un buen ejemplo del paradigma del **espacio aumentado** en el sentido identificado por **Lev Manovitch**, y que hemos analizado anteriormente, al colocar capas de información superpuestas a las del espacio físico real, actual, bien sean las instrucciones, o algoritmos, del tipo “*gira a la derecha*”, “*mira por la ventana*”, bien sean los elementos narrativos virtuales que desencadenan los propios objetos que existen en el espacio físico o en la memoria de **Cardiff**.

4.5.3.- RE-UBICACIÓN DE PAISAJES SONOROS

El trabajo del artista norteamericano **Bill Fontana**³⁹¹, músico de formación y por lo tanto interesado en el concepto de composición, se inscribe dentro de los artistas que trabajan con los sonidos del entorno, es decir, con los paisajes sonoros de un lugar. La distinción entre música y sonido resulta irrelevante para él, tal y como lo manifiesta en sus escritos y en las numerosas entrevistas publicadas. En una de ellas, realizada con motivo de una de sus más recientes trabajos realizados en el Rubin Museum de Nueva York, el primer museo dedicado al arte del Himalaya³⁹², **Bill Fontana** hace referencia a sus años de estudiante de composición musical en Cleveland. Mientras esperaba a su profesor en el parque cercano al conservatorio, se recuerda escuchando con vívido interés el ambiente sonoro del parque,

³⁹¹ Fontana, Bill. "Resoundings." 2012.Web. <<http://www.resoundings.org/>>.

³⁹² Fontana, Bill. Q & A with Sonic Artist Bill Fontana: "Silent Echoes" at the Rubin Museum. *The L Magazine*. June, 2011. <<http://www.thelmagazine.com/TheMeasure/archives/2011/06/15/q-and-a-with-sonic-artist-bill-fontana-silent-echoes-at-the-rubin-museum>>

encontrándolo tan interesante como las composiciones musicales del conservatorio. Lo más curioso es que en aquel momento, él consideraba esta inclinación muy extraña. Sin embargo, guiado por esa sensación de “sentirse musical”, comienza a grabar entornos sonoros:

*“Lo que realmente empezó a interesarme no fue tanto la música que podía escribir, sino los estados mentales que podía experimentar cuando me sentía lo suficientemente musical como para componer. En esos momentos, cuando me volvía musical, todos los sonidos a mi alrededor también se convertían en musicales.”*³⁹³

En su desarrollo, desde las grabaciones de campo, hasta sus trabajos actuales, reconoce dos momentos importantes:

La de un **eclipse total de sol** en una selva tropical, en 1976 y la **grabación de olas** chocando contra un muelle de hormigón,

La experiencia del eclipse fue de vital importancia, porque le proporcionó la experiencia de que un fenómeno que siempre se concibe como visual es ignorado en su dimensión sonora: en los 2 minutos anteriores al eclipse el protocolo habitual de los pájaros a esa hora del día cambió, y coexistieron todos los cantos al mismo tiempo. Cuando la oscuridad se produjo, fue acompañada de un profundo silencio. Esta reflexión se extiende a la experiencia habitual del mundo. Desde ese momento, conscientemente decide transformar y deconstruir lo visual por medio de lo aural.

La decisión de denominar a su trabajo “Escultura Sonora”, procede de una de las Notas de la Caja Verde de **Duchamp** que hemos mencionado en apartados

³⁹³ *“What really began to interest me was not so much the music that I could write, but the states of mind I would experience when I felt musical enough to compose. In those moments, when I became musical, all the sounds around me also became musical”*. En su ensayo “Resoundings”, que puede consultarse en su página web. <http://resoundings.org/Pages/Resoundings.html>

anteriores³⁹⁴, en la que define el concepto en términos espaciales y de duración. Con la intención de superar las cualidades efímeras del sonido, comienza a realizar instalaciones que conectan dos entornos físicamente separados por medio de una escucha permanente, con micrófonos situados en uno de los lugares, transmitiendo de forma continua los sonidos a otro lugar, en forma de capa visualmente transparente, pero que transforma profundamente la percepción de este espacio escultórico poniendo en suspenso su identidad.

Bill Fontana llama la atención sobre el hecho de que al escuchar los sonidos originales trasladados en su nueva ubicación, se revelan en ellos cualidades que no son explícitas en nuestra percepción habitual de ellos. Factores como retrasos acústicos, **efecto Doppler** y **phasing**³⁹⁵ revelan estructuras musicales incluso en el más sencillo de los entornos. En el espacio de la re-colocación, durante la escucha compuesta, se crean reubicaciones dinámicas y muy vivas que nos llevan a preguntarnos:

“¿Qué es eso que estamos oyendo? La respuesta es que ese sonido es todas las maneras posibles que existen de escucharlo”.³⁹⁶

Por otro lado, la pieza realizada en 1976, **Kirribilli Wharf**, en el puerto de Sydney, el segundo momento importante, supone la primera aplicación de las recientes reflexiones en términos escultóricos. Se trataba de un muelle flotante de hormigón en perpetua actividad por el impacto de las olas sobre él. Con filas de agujeros cilíndricos bajo su superficie, que quedaban momentáneamente cubiertos por las

³⁹⁴ Véase el apartado 2.2.2.- MARCEL DUCHAMP Y EL SONIDO.

³⁹⁵ (técnica compositiva inventada por Steve Reich que consiste en reproducir en varias fuentes el mismo sonido, pero una de las reproducciones se retrasa un poco con respecto a la otra, con lo que se consigue el efecto de eco)

³⁹⁶ "a sound is all the possible ways there are to hear it", en su página web <http://www.resoundings.org/Pages/Essays%20by%20Bill%20Fontana.html>

olas, el emplazamiento de micrófonos en el interior de las oquedades para realizar una grabación en 8 canales permitió obtener un mapa sonoro temporal de la acción de las olas bajo la plataforma. En el espacio de una galería se instaló posteriormente la escultura sonora con 8 altavoces que correspondían a cada uno de los 8 canales. Este proyecto supuso la primera reflexión de un proceso natural en términos musicales y escultóricos.

La distinción entre sonidos naturales y artificiales no tiene sentido para **Bill Fontana**: cualquier sonido que podamos escuchar es natural, ya que está ocurriendo. El hombre es parte de lo natural, así que los sonidos que crea también lo son. Por lo tanto, en su obra no existe una reivindicación de la identidad sonora de un lugar en términos ecológicos, de recuperación de una especie de **Arcadia** perdida poblada de significados mitológicos y que debemos recuperar o conservar los que nos queden. Su manera de entender el sonido, en términos de frecuencias, le lleva a considerar que, al cumplir todos los sonidos existentes las leyes de la física, son todos naturales.

Sin embargo, sí le interesa el concepto de diseño sonoro de un entorno. La recolocación de ambientes sonoros en espacios públicos urbanos es un intento radical de re-definir el significado del contexto acústico en el que se experimenta la obra, así como el concepto de ruido, con la intención de contribuir al desarrollo de una consciencia del entorno sonoro, y por tanto a que surjan iniciativas públicas en ese sentido. En cada momento existe algún sonido cargado de significado que merece ser escuchado, y ese algo significativo va cambiando constantemente.

Como pertenecientes a una cultura visualmente orientada que es la nuestra, nuestras respuestas esenciales al mundo diario son semánticas. Los sonidos que nos rodean diariamente son vistos como carentes de significación semántica, es decir, son considerados como ruido. La polución sonora se describe, por tanto, en términos de *problema semántico*. Como necesitamos del significado, nuestras principales relaciones aurales desde un punto de vista cultural han sido tradicionalmente música

y lenguaje: el sonido no ha sido reconocido como elemento de eficacia comunicativa. Esta ambigüedad semántica del sonido interpretado como ruido puede desaparecer si se desarrolla a nivel social la capacidad de percibir patrones sonoros ó cualidades reconocibles como parte de un contexto con significado, como los materiales con los que trabaja el arte sonoro y la música contemporánea.

El ruido no es más que la ausencia de pensamiento reflexivo sobre lo aural, que puebla el mundo con objetos de sonidos que nada cuentan, nada indican: por ello es tan necesario el diseño acústico como actividad generalizada: para devolver un significado estético al material aural que existe en un momento y un lugar dado.³⁹⁷

Vamos a detenernos a continuación en algunas de las obras que mejor resumen la evolución de sus investigaciones y teorías sobre las esculturas sonoras:

En 1994, **Fontana** creó “*Sound Island*” en el Arco de Triunfo de París. Este proyecto, incluía dos maneras de actuación características de su obra, y que posteriormente ha reproducido en otros contextos. Por un lado, considerando el carácter de isla que tiene el Monumento conmemorativo, rodeado de un inmenso tráfico que se autorregula ante la ausencia de semáforos, se tomó la decisión de transformar, tanto su aislamiento como la experiencia visual y aural del flujo incesante de tráfico. Sonidos naturales del mar, grabados en las costas de Normandía se transmitieron a altavoces situados en la fachada del monumento. La experiencia aural de las olas chocando contra las rocas **enmascaraba** el sonido del tráfico, que súbitamente parecía silencioso, no por el volumen de la grabación, sino porque el sonido del mar se trata de un *sonido blanco natural*, es decir, que en su complejidad incluye todo (o casi todo) el rango de frecuencias audible por el hombre. El clamor automovilístico no puede por tanto, penetrarlo, y únicamente sonidos con un volumen puntualmente

³⁹⁷ Fontana, Bill. "Sonic Ecology and the Transformation of Noise." *Kunstradio*. 2010.Web. <<http://www.kunstradio.at/ZEITGLEICH/CATALOG/ENGLISH/fontana-e.html>>.

alto, como las sirenas de ambulancia o algunos claxon, pueden ser escuchados y destacar. La experiencia de subir las escaleras desde el acceso por los túneles subterráneos (única manera de acceder al entorno sin arriesgar la vida en el intento), que pude experimentar de forma casual, ya que en aquel entonces yo vivía cerca de L'Étoile, la recuerdo como una de las más impactantes y contradictorias, porque la fuerza de lo escuchado no permitía a la situación su reversibilidad. Recorrer a pie los Campos Elíseos para llegar a este lugar después de una perspectiva que parece falsa durante todo el camino y miente sobre las distancias de medida humana, se experimenta con cierta sensación de que has sido sometido psicológicamente. Tal era, seguramente, la intención de la planificación urbanística de **Haussmann**: dejar claro “quién manda aquí”. Pues bien, esa transformación del entorno por el sonido del mar, se inscribe dentro de las experiencias que hacen tomar consciencia de la importancia del entorno sonoro y hasta qué punto puede transformar la percepción visual.

La segunda intervención del Arco de Triunfo, llamada “**Visiones Acústicas de París**” tenía lugar en su terraza panorámica, situada en la parte más alta del monumento. Los altavoces colocados en ella reproducían sonidos grabados en 16 localizaciones diferentes alrededor de la ciudad, y que podían abarcarse con la mirada desde este lugar, respondiendo a la filosofía de “*escuchar hasta donde uno alcance a ver*”³⁹⁸. Con esta afirmación se hace referencia al hecho de que en nuestra experiencia habitual de nuestro entorno, la vista abarca más que nuestro oído. Por medio de esta instalación, se propone una visita al paisaje urbano de la ciudad considerada como sonido, y las distancias visuales de lejanía se colapsan con las experiencias aurales cercanas, cambiantes según nos desplazamos por la terraza.

³⁹⁸ “hearing as far as one could see”. Trad, de la autora, explicado en el vídeo <http://echosounddesign.com/media/Paris.mov>, en página web.

Tomando en consideración la capacidad de transformación del entorno que revela un proyecto como éste, porque demuestra la capacidad de enmascaramiento del sonido, la fundación de investigación médica **Wellcome Trust** se ha puesto en contacto con el artista para realizar una escultura sonora en su edificio, situado en una de las zonas más ruidosas de Londres. El objetivo es enmascarar de forma permanente el sonido del tráfico por medio de grabaciones de la costa británica, y se puede escuchar desde el pasado mes de Septiembre de 2011³⁹⁹.

La traslación de un sonido característico de un lugar, con una especial identidad sonora, a otro lugar, es una fórmula que **Bill Fontana** ha repetido en numerosos proyectos: los sonidos del puente de Brooklyn al ser atravesado por coches a menor o mayor velocidad trasladados a la fachada de la desaparecida Torre 1 del World Trade Center **Oscillating Steel Grids Along the Brooklyn Bridge** (1983), **Metropolis Cologne**(1985), trasladando el sonido de 18 localizaciones del centro de la ciudad de Colonia a altavoces colocados en la fachada de la Catedral, en ocasiones existe la intención de recuperación de memoria histórica de algún lugar, como en el caso de **Entfernte Zuge (Distant Trains)** Berlin, 1984, instalada en un descampado que antes de la Segunda Guerra Mundial había sido la Anhalter Bahnhof. Hasta este lugar se trasladaba el sonido grabado a tiempo real de la estación de Colonia Hauptbahnhof, para reconstruir en Berlín el espacio de esta otra gran estación, **River Sounding** (2010) que rememora tiempos y ritmos pasados del Támesis, trasladando a los subterráneos de la Somerset House, que normalmente están cerrados al público, paisajes sonoros de diferentes localizaciones, pero también territorios mentales relacionados con antiguas y nuevas formas de vivir el río. Más proyectos pueden ser consultados en su

³⁹⁹ El proyecto y su resultado están descritos en un apartado de la página web de la Fundación Wellcome Trust: ---.New artwork arrives at Wellcome Collection. Web, 2011.
<http://www.wellcome.ac.uk/News/2011/News/WTVM052829.htm>

página web⁴⁰⁰, y de entre todos ellos ueremos prestar atención especial a uno de sus trabajos más recientes, por el interés que muestran por el concepto de **resonancia**.

Silent Echoes, es el nuevo trabajo de **Bill Fontana**. En este caso, el artista explora los sonidos de cinco campanas de famosos templos Budistas situados en la ciudad de Kyoto, cuando no están sonando. Es decir, desarrolla el concepto de resonancia, que para el teósofo medieval **Jacob Boehme**⁴⁰¹ era la manera de referirse a la percepción sensorial en general: resonamos cuando percibimos.

Lo que se escucha es un sonido inmersivo muy rico, lleno de los armónicos que el metal de las campanas produce en reacción con el ambiente sonoro. Es decir, la campana es ese gran oído que está escuchando de forma ininterrumpida nuestro entorno... En realidad, los objetos-campana actúan en este proyecto como metáforas de la escucha: todos los sonidos de nuestro entorno “resuenan” en la campana de nuestro cuerpo, si desarrollamos una escucha atenta. Este es también, como vemos, el concepto de resonancia desarrollado por la **Teoría Ecológica de la Percepción** de **Gibson**, que nosotros aplicamos previamente a la percepción sonora: percepción como un proceso de auto-afinación, en el que la recogida de información ambiental se consolida para que el sistema perceptual se auto-ajuste para optimizar su resonancia con el entorno:

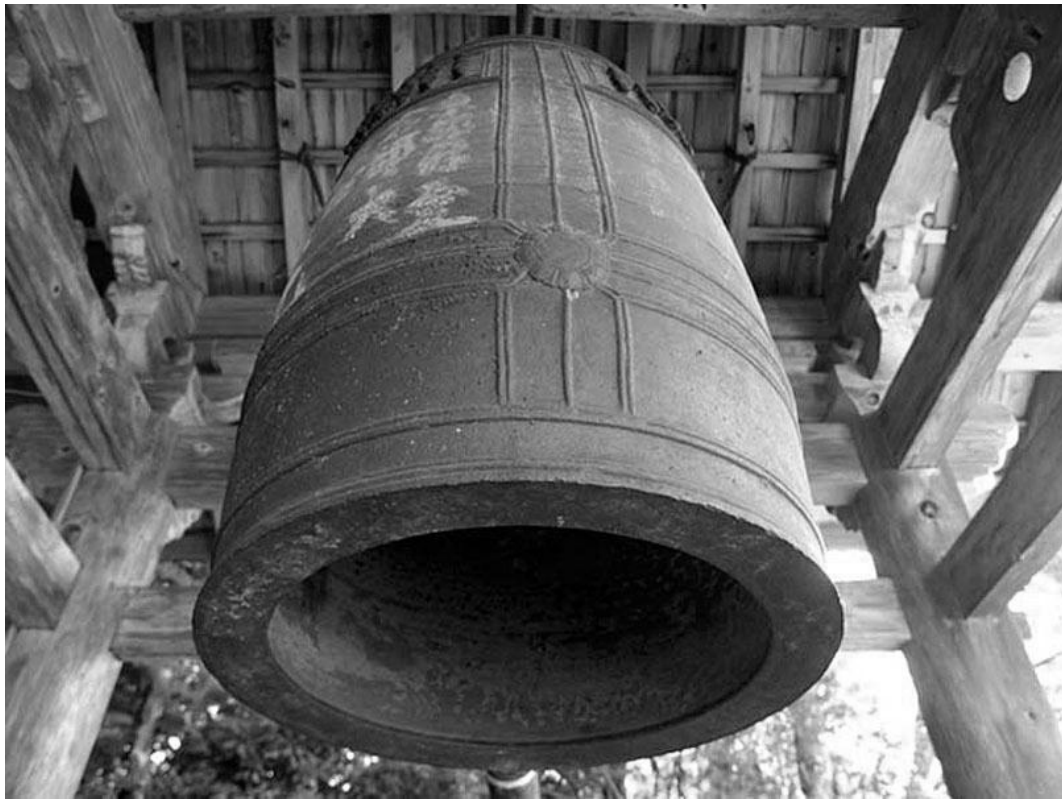
*“El sistema, (como si fuese un sintonizador digital) busca hasta que obtiene claridad”*⁴⁰².

⁴⁰⁰ Fontana, Bill. "Resoundings." 2012.Web. <<http://www.resoundings.org/>>.

⁴⁰¹ Citado por Rudolf Steiner, en Steiner, Rudolf. "Mysticism at the Dawn of the Modern Age". *Rudolf Steiner Archive*. Web 2012.
http://wn.rsarchive.org/Books/GA007/English/GA007_Valentin.html

⁴⁰² "A system hunts'until it achieves clarity" Trad. De la autora. Gibson, James Jerome. *The Perception of the Visual World*. Boston: Houghton Mifflin, 1950. Gibson 1966.

La materialización de este pensamiento puede darse cuando durante la meditación en un templo budista se tañe una campana. Así lo relata **Bill Fontana** y así lo hemos experimentado nosotros también. Si se acentúa la atención en el sonido que produce, se puede separar del sonido ambiente, y perder la separación de la consciencia con la del sonido-campana, experimentando que su sonido no cesa: el sonido percutivo proporciona la entrada para que nuestra percepción escuche el entorno a través de ella. Es decir, escucharemos el río cercano a través de ella, los pasos y los susurros, los pájaros... tal y como se han escuchado durante cientos de años.



“Silent Echoes” Ohara, 2008,
High definition video and sound, Bill Fontana.

Para realizar el proyecto, **Fontana** dispuso acelerómetros en las campanas, junto con micrófonos acústicos en el interior de ellas. Los acelerómetros son sensores de vibración de gran precisión, cuyas mediciones, por medio de transposición, se convierten en frecuencias audibles. En este caso, como en el de **Christina Kubisch**, que veremos más adelante, la tecnología es utilizada para hacer audible la perpetua energía acústica que nos rodea: aquello que está oculto tras una aparente campana en reposo, que siempre está escuchando y que es visto como un instrumento de mediación con el mundo que le rodea. Las grabaciones sonoras se acompañan de grandes proyecciones realizadas en el momento de las grabaciones con una cámara de vídeo de alta definición. La situación se invierte con respecto lo que acostumbramos a esperar de la imagen en movimiento: bajo ese contenido visual que no cambia, se nos revela una cambiante y muy rica experiencia sonora.

"...when a bell rings it is only the sound of the bell listening to the sound of the bell. Or to put it another way it is the sound of yourself ringing. This is the moment of enlightenment."

Phillip Kapleau, The Three Pillars of Zen

4.5.4.- ANECDOTAS Y CICLOS

Aunque hemos optado por situar la obra del compositor francés **Luc Ferrari** (1929-2005) bajo el apartado de **Composición de Paisajes Sonoros**, lo hacemos con cierta reserva, pues nunca tuvo ningún tipo de contacto con el World Soundscape Project de **Murray Schaffer** ni su concepto de ecología sonora, y su formación estuvo, más bien, relacionada con la música acusmática o concreta. Sin embargo, existen ciertos conceptos relacionados con el espacio social, que creemos determinan su

transgresión de la tradición acusmática y lo sitúan en un lugar hasta ese momento inexistente y que su obra creó. El propio **Ferrari** se ha definido como “un personaje que se siente próximo a la transgresión.”⁴⁰³

Tras su trabajo con **Pierre Schaeffer** entre 1958 y 1966, paulatinamente fue abandonando la concepción acusmática del sonido, y consolidando su interés por dos cuestiones que han dirigido sus energías creativas: por los **ritmos y ciclos**, por un lado, y por otro, **la historia y lo narrativo**.

A partir de su obra *Visage I*, creada en 1956, comienza a materializarse la necesidad de la repetición, como una alternativa a la perpetua variación de las series del dodecafonismo, entonces imperante en la manera de concebir las estructuras musicales. El concepto de **repetición**, para él, sin embargo, procedía de ámbitos extramusicales, no de la observación del minimalismo, el serialismo o lo procesual. Su interés y fascinación procedía de la observación de la **organización social del tiempo**: cómo se organizan las acciones cotidianas, en capas y según diferentes puntos de vista: los sentimientos, las relaciones sociales y sus ciclos, el tiempo político... Es decir, interés por el análisis rítmico o *rythmanalisis*, concepto desarrollado por **Henry Léfèvre** y que vimos al hablar del concepto de Paisaje Sonoro.⁴⁰⁴

Para **Léfèvre**, como para **Ferrari**, en cualquier lugar donde exista interacción entre un espacio, un tiempo y un gasto de energía, existen los ritmos. Ritmos producidos por la repetición de movimientos, de gestos, de acciones... ritmos biológicos, que alternan los procesos lineales como la evolución del nacimiento hasta la muerte, pasando por el crecimiento y el declinar, y los procesos cíclicos. **Ritmos ocultos**, secretos, de temporalidad inaccesible, como los fisiológicos o los psicológicos que se pueden revelar por medio de lo dicho y lo no-dicho; **ritmos públicos**, es decir,

⁴⁰³ Caux, J. (1999, Decembre). *Luc Ferrari's Art of Tautology/ vous plairait-il de tautologuer avec moi*. Art Press International, 252, 49-52.

⁴⁰⁴ Véase el apartado 3.1 El concepto de Paisaje Sonoro. Ecología Acústica.

sociales, determinados por los calendarios, fiestas, ceremonias y celebraciones; **ritmos ficticios**, como los gestos y los procesos de aprendizaje.

Ferrari escucha los ritmos para escuchar el mundo, y también escucha los cuerpos. Para él, la **repetición** es un área en la que hay parecidos, pero también diferencias: al repetir una misma frase, ya no es el mismo momento: la repetición tiene valores superpuestos, y se constituye en ciclos. El ciclo, como en la sociedad o en el cuerpo, representa una acción y el tiempo que separa esta acción de su repetición. Lo social, el cuerpo y los sentimientos son considerados como un magma aleatorio, de acciones repetidas en ciclos más o menos largos y a distancias diferentes. Una persona dispone de una serie de ciclos que confronta a otras personas, que disponen igualmente de otra serie de ciclos.... aparece, pues, en un momento dado, una superposición de ciclos aparentemente azarosa:

*“Quelle image alors que de se représenter une station de métro à un instant donné à une heure d’affluence et d’imaginer tous ces gens porteur de cycles différents, et qui à ce moment-là font un mouvement d’ensemble qui n’a rien à faire ni avec l’harmonie ni avec l’esthétique. Ils jouent une partition sans le savoir. Cet instant test fait d’une superposition d’actions individuelles, qui se répètent en cycle, mais qui ne se retrouvent jamais dans le même arrangement”*⁴⁰⁵

El análisis de los ritmos y las repeticiones: diferencia y repetición, interacción y composición, lo cíclico y lo lineal, la frecuencia... como proceso perceptivo, crea un espacio integrado, en el que las cosas forman parte de un todo lleno de sentido, transformado en presencias. Transforma el presente en presencia, por lo tanto, una actividad semejante a la del poeta.

⁴⁰⁵ “Qué imagen representarse una estación de metro en un instante determinado a una hora de gran afluencia e imaginarse todas las gentes portadoras de ciclos diferentes, y que en ese preciso momento forman un conjunto en movimiento que no guarda relación ni con la armonía ni con la estética. Tocaban una partitura sin saberlo. Este instante, está hecho de una superposición de acciones individuales que se repiten en ciclo, pero que no se reencuentran jamás en la misma disposición.” Trad. de la autora. Tautologos IV. En Analyses & Reflexions. Ferrari, Luc. "Página web de Luc Ferrari." 2012.Web. <<http://www.lucferrari.org/>>.

Ferrari imaginaba los ciclos como si se tratara de individuos, viviendo cada uno a diferentes velocidades⁴⁰⁶. Cuando no se encuentran, son independientes, cuando se encuentran, por el hecho de tener diferentes ritmos, son transformados por influencia mutua o por confrontación. El azar y la sociedad determinan los ritmos, las actividades, y los encuentros: cada individuo siguiendo su propio camino, se cruza con otras personas, resuena con ellos o no, sin cambiar de dirección, aunque algunas escuchas puedan ser significativas.

En 1965, **Ferrari** escribe un texto-partitura llamado *Société I*, como metáfora “modesta”⁴⁰⁷ de la sociedad. Está escrita para 8 músicos, y les proporciona unas reglas del “juego”. Propone, por analogía con la realidad social, un estado político inmóvil en el que cada individuo desempeña un papel sin poder, nunca, comunicarse con los demás. La orquesta, con su estructura jerárquica, es tomada como un símbolo del funcionamiento de la sociedad: un microcosmos dentro de la sociedad. Extractos de la partitura, dicen:

“Cette partition devrait être réalisée dans un bar, ou un café-théâtre. Dans un local disposant d’une sorte de scène ou estrade et d’un lieu de consommation où les consommateurs consomment sur les tables dispersées, assemblées autour d’une pièce maîtresse appelée comptoir qui en somme sert à servir les consommations courantes et à compter et décompter jusqu’à ce que la balance change-paiement-credit-escompte-emprunt soit équilibrée.

Quelques instrumentistes ou acteurs vrais ou faux sont sur la scène et jouissent d’une partition vraie ou faussée. (Je ne sais si cette partition existe, c’est pourquoi on peut remplacer son absence par une fausse partition qui à ce moment-là

⁴⁰⁶ Analyses & réflexions en Ferrari, Luc. "Página web de Luc Ferrari." 2012.Web. <<http://www.lucferrari.org/>>.

⁴⁰⁷ Según sus propias palabras, tal y como aparece en su página web. <http://www.lucferrari.org/>, en el apartado Analyses & réflexions, el texto de la pieza *Société, I*.

deviendrait vraie. C'est comme les lois, avant qu'on les invente, elles n'existent pas, une fois qu'on les a inventées, elles existent comme lois et comme sacrées.)

Ils ont en plus une liste de choses à faire appelée Partition d'action. Ils peuvent répéter plusieurs fois une action, ou en boucle une série d'actions s'ils le jugent nécessaire, en fonction de l'intérêt qu'ils éprouvent et de l'organisation de l'ensemble du moment. A la fin de la partition d'action, reprendre au début. Ils doivent tenir présent à l'esprit qu'une action doit gêner les autres, essayer de pousser si besoin est, cette gêne jusqu'au désordre.

Société I symbolise modestement la société. Un certain nombre de personnes sont réunies dans un lieu donné, c'est un terrain sur lequel se fabriquent les gestes d'un certain nombre d'individus. Ces individus ont une vie privée, donc sont indépendants les uns des autres, mais vivent en commun dans une société réglée de lois, d'habitudes, coutumes et conventions.⁴⁰⁸

⁴⁰⁸ "Esta partitura debe ser interpretada en un bar o en un café-teatro. En un local que disponga de una escena o estrado y de un lugar de consumición donde los consumidores consuman sobre mesas dispersas, alrededor de una pieza llamada mostrador desde la que se sirve a los consumidores y se cuenta-descuenta hasta que la balanza cambio-pago-crédito-descuento-préstamo sea equilibrada.

Algunos instrumentistas o actores verdaderos o falsos están sobre la escena y tocan una partitura verdadera o falsa. – Yo no sé si existe esa partitura, por lo que se puede reemplazar su ausencia por una falsa partitura que, en ese momento, se volverá verdadera. Es como las leyes, antes de ser inventadas, no existen; una vez que se las inventa, existen como leyes y como sagradas.(...)

Tienen además un listado de cosas para hacer, llamado Partitura de acción. Pueden repetir varias veces una acción, o una serie de acciones en bucle si lo juzgan necesario, en función del interés que tengan y de la organización del conjunto en el momento. Al final de la partitura de acción, se debe volver a comenzar. Deben de tener presente que una acción debe generar las otras, intentar empujar y forzar la incomodidad hasta el desorden.

Esta pieza simboliza modestamente la sociedad. Cierta número de personas son reunidas en un determinado lugar, es un terreno en el que se fabrican los gestos de cierto número de individuos, que tienen una vida privada, es decir, son independientes unos de otros, pero viven en común en una sociedad reglada de leyes, de hábitos, convenciones y costumbres." Trad. de la autora.

Existe en la obra de **Ferrari**, como vemos, un interés teatral, que se apoya en lo narrativo: su pieza *Société II*, de 1967, para cuatro solistas, puede ser considerada como la caricatura de una “*Société macho*”(sociedad macho), en la que cuatro instrumentistas rivalizan en interés por el cuerpo del piano: espacio social representado.

Otro concepto que relaciona tanto con los ciclos y repeticiones como con lo social, es la **tautología**. Según **Ferrari** la retórica proscribía la **tautología**, que define como “*la répétition inutile d’une même idée en des termes différents*”⁴⁰⁹, pero sin embargo, la música ha hecho, desde hace siglos, un uso abundantemente justificado. Todo desarrollo musical es visto por él como una gran tautología dirigida por leyes misteriosas, en su crecimiento orgánico, como la Naturaleza y la vida. Para él, la tautología ha tenido siempre un sentido real, concreto, verdadero. Encuentra sus raíces en la observación de la psicología y de la sociedad. Está basada en un ciclo que se repite y se combina con uno o varios ciclos de duraciones diferentes:

*“Par le fait de la modernité et de la technique, je voyais comment les individus pouvaient former un ensemble d’événements rigoureusement réguliers. Le temps lui-même se trouvait modifié (...) Cycles réguliers: ceux de l’univers, de la nature. Cycles irréguliers: psychologiques, sociaux, affectifs, qui laissent à chacun une liberté d’interprétation. Ensuite, j’ai voulu voir ce que je pouvais faire de cette notion en l’appliquant à des sons et à des formes musicales.”*⁴¹⁰

⁴⁰⁹ “*la repetición inútil de una misma idea en términos diferentes*”. Trad. de la autora. Extraído de la reflexiones sobre *Tautologos I*, en *Analyses & réflexions*. Ferrari, Luc. "Página web de Luc Ferrari." 2012.Web. <<http://www.lucferrari.org/>>.

⁴¹⁰ Por la modernidad y la técnica, yo veía cómo los individuos podían formar un conjunto de sucesos rigurosamente regulares. El tiempo mismo se encuentra modificado...Ciclos regulares: los del universo, la Naturaleza. Ciclos irregulares: psicológicos, sociales, afectivos, que dejan a cada uno una libertad de interpretación. Después, yo he querido ver lo que podía hacer con esta

Este concepto de **Tautología**, parece evocar la redundancia que **Sloterdijk** identificaba como componente fundamental de la *campana acústica* o **fonotopo**⁴¹¹: repetición de los propios mensajes de las comunidades acústicas, manteniendo constante la emisión de “*sus propias sintonías*” como elemento constructor de identidad de la comunidad.

Ferrari imagina, para representar este espacio de repeticiones y ciclos, es decir, esta sinfonía del **fonotopo**, un método de trabajo y distribución del material sonoro:

*“Alors, j’ai imagine une method, j’ai dit il faut des regles du jeu puisque je veux aller vers une realization. Ces règles du jeu pouvaient être constituées d’une action et d’un silence formant un cycle qui allait se répéter, et qui fatalmente recontrerait d’autres cycles puisqu’il y avait plusieurs personnes, chacune pouvant interagir sur cette action. A la limite, ces modifications permenentes peuvent conduire à une non- identification du concept initial, qui par ailleurs, en fonction du temps et des sentiments, peut devenir autre”*⁴¹²

Pero sin querer que las repeticiones impuestas modifiquen sistemáticamente a los individuos, por lo que el mecanismo narrativo y sentimental en las composiciones es decisivo, permitiendo que el deseo de los intérpretes pueda decidir el valor de

noción, aplicándosela a los sonidos y a las formas musicales. Analyses & réflexions. Ferrari, Luc. "Página web de Luc Ferrari." 2012.Web. <<http://www.lucferrari.org/>>.

⁴¹¹ Véase el apartado 3.5. DIFERENTES TIPOS DE ESCUCHA.

⁴¹² Entonces, yo imagino un método, he dicho que hacen falta reglas, pues quiero llegar a una realización. Estas reglas del juego pueden estar constituidas de una acción y un silencio, formando un ciclo que se repite y que fatalmente encontrará otros ciclos, pues habrá varias personas, cada una pudiendo interactuar sobre esta acción. En el límite, estas modificaciones permanentes pueden construir una no-identificación del concepto inicial, que por tanto, en función del tiempo y los sentimientos, puede convertirse en otro. Puede verse en Analyses & réflexions. Tautologos II, Ferrari, Luc. "Página web de Luc Ferrari." 2012.Web. <<http://www.lucferrari.org/>>.

las transformaciones, llegando a la incongruencia aparente. **Ferrari** se desenvuelve con soltura en este entorno de incertidumbres y libertad.

Emulando en cierto sentido la labor de la Naturaleza, en *Tautologos II*, intenta hacer sensible, por medio de las variaciones aportadas a una colección restringida de materiales diversos, el proceso de creación que nace de la repetición infatigable de una misma estructura: la Naturaleza no se preocupa de la utilidad ni del progreso lógico de una proposición a la otra, que son imposiciones de la forma humana de pensamiento. Las repeticiones en su obra *Tautologos II* son de dos tipos: horizontales, perceptibles en el tiempo, y verticales, relativas a la materia sonora.

La partitura de *Tautologos III*, también llamada “¿Vous plairait-il de tautologuer avec moi?”⁴¹³, está escrita para un número variable de instrumentos, con un mínimo de 7, con los músicos colocados en situación de concierto sobre el escenario o dispersos por la sala, pudiéndose sonorizar los instrumentos por medio de micros de contacto, micrófonos tradicionales, o cualquier otro medio electroacústico de amplificación. El público está, asimismo, invitado a tautologizar, siguiendo las mismas leyes que la orquesta. La estructura a seguir debe ser

A S A S A

Es decir, cada instrumentista realiza una acción A de una duración relativamente breve en relación con el silencio S que completa la acción. El grupo Acción- Silencio se repite incesantemente en forma de bucle, que tiene una duración que, en principio, no cambia. Lo ideal para **Ferrari** es llegar a una realización no mecánica, en la que cada intérprete, por extrema concentración, llega a crear su propio tiempo, que por la propia concentración, llega a convertirse en comunicación, es decir, una cadencia acción-silencio que define a cada persona. Sólo este estado de concentración-comunicación puede crear un clima significativo, que ilustre el fenómeno tautológico como resultante e inherente a la vida.

⁴¹³ “¿Le gustaría a usted taulogogizar conmigo?”.

En la pieza, los no músicos también pueden “*tautologizar*”, siguiendo los principios fundamentales:

- Repetición permanente de una acción breve seguida de un silencio, con la noción del tiempo individual o independiente fruto de la concentración, y superposición de esta acción- silencio por la interacción una colectividad dada.
- Tal y como ocurre en la vida social, puede darse, y de hecho se da, la transformación y/o manipulación de la acción en función de los encuentros debidos a la *mecánica tautológica*, es decir, a las repeticiones-. En su modo de representación ideal, las representaciones escénicas de esta pieza deben llegar a un tipo de hipnotismo por la fuerza de las leyes de la repetición, de tal manera que haya un número tal de elementos tautológicos en los dominios más diversos y con los modos más variados, que se derrumben por un momento “*les murs absurdes que la “civilisation” nous impose...*”.⁴¹⁴

La pieza *Tautologos IV*, realizada entre marzo de 1996 y octubre de 1997, ahonda en los mismos principios de repetición de ciclos, pero aparecen elementos nuevos: **el bloque**, que **Ferrari** considera un magma informal de sonido fuerte, de diez minutos de duración, muy radical: un **baño sonoro**, o un muro que rodea al oyente con apariencia de inmovilidad: una escultura. El segundo elemento son los **intersticios**, que describe como algo que se sitúa “entre”, pero que sobreviene de forma inadvertida es como

“un creux ou une respiration qui sert à chercher la suite d’une idée...ne se fabrique pas, mais on le trouve, c’est comme un “presque rien””⁴¹⁵.

⁴¹⁴“*los muros absurdos que la “civilización” nos impone*”. El entrecomillado es de Ferrari. Trad. de la autora. *Tautologos III. Analyses & réflexions*. Ferrari, Luc. "Página web de Luc Ferrari." 2012.Web. <<http://www.lucferrari.org/>>.

⁴¹⁵ un hueco o una respiración que sirve para encontrar la continuación de una idea. No se fabrica, pero se le encuentra, es como un casi nada”. *Tautologos IV. Analyses & réflexions*. Ferrari, Luc. "Página web de Luc Ferrari." 2012.Web. <<http://www.lucferrari.org/>>.

Los ruidos son intersticios: como una escalera, el ruido de la ropa contra unas paredes del pasillo..., sonidos todos que aparecen en la composición.

Ferrari ha descrito sus “*Presque Rien*” como una especie de “antimúsica”, a través de la cual él expresa su manera de repudiar el concepto burgués de compositor: sería un *Ready Made*, pero separado de la vida cotidiana por la grabación en cinta.

Presque Rien n° 1 ou le lever du jour au bord de la mer, compuesta entre 1967 y 1970 materializa la ruptura de **Ferrari** con las prácticas electroacústicas clásicas. Procede de las grabaciones realizadas desde una misma ventana, durante las mismas horas, en el verano del 68 en el puerto de Vela Kula, en Croacia. La ventana le enseña a **Ferrari** que “*las lecciones de la calle se perpetúan renovándose*”⁴¹⁶. Reivindica el plano-secuencia y la imagen sonora fija, como una diapositiva que da a escuchar un fragmento de realidad, como método de trabajo y para liberar los hábitos. Puede definirse como un *análisis de ritmos públicos*.

Aunque podríamos, en una primera mirada desatenta, asimilarlo al concepto de paisaje sonoro, en el caso de **Ferrari** el sonido no se arranca de su significado para ser reconstruido como composición. En vez de eso, su conexión con la realidad social permanece intacta; es más, el significado social de los sonidos juega un papel muy importante en la determinación de su colocación y tratamiento dentro de la composición. Para hacer esto, **Ferrari** se aproxima a los sonidos como un lector, no como oyente simplemente: para entender lo que representan, lo que comunican, cómo se relacionan unos con otros, sabiendo que muestran y ocultan: así, *Presque Rien n°2* es un estudio sobre el espacio de la noche y un psicoanálisis de la percepción nocturna: “*le paysage intérieur modifie la nuit extérieure*”⁴¹⁷. Es, por tanto, un desarrollo de un ritmo secreto: el de la intimidad de la noche, que de forma

⁴¹⁶Henry Lefevre. *Rythmanalysis*. London: Continuum, 2004.

⁴¹⁷ “*un paisaje interior que modifica la noche exterior*”. *Presque Rien N° 2- Ainsi continue la nuit dans ma tête multiple. Analyses & réflexions*. Ferrari, Luc. "Página web de Luc Ferrari." 2012.Web. <<http://www.lucferrari.org/>>.

involuntaria **Ferrari** olvidó después de realizar, protegiendo su carácter privado, hasta que dos años después, decide que no hay razón alguna para que “*cette nuit secrète ne voie pas le soleil*”⁴¹⁸.

Un *Presque Rien* es, para, **Ferrari** un lugar homogéneo y natural, no urbano, que tiene cualidades acústicas particulares (transparencia y profundidad), donde se escucha lejos y cerca sin excesos, es decir, tiene un horizonte acústico lejano, pero también está constituido

*“à l’échelle de l’oreille comme on dit à l’échelle humaine, sans technologie, où rien n’est dominant afin que les différents habitants sonores aient chacun leur parole...”*⁴¹⁹

Y nos evoca, irremediabilmente, esa actitud de desciframiento del texto rítmico de la ciudad de la que hablaba **Léfevre**, que permite percibir un entorno desde un punto de vista temporal y rítmico:

*“El observador de la ventana sabe que la primera impresión se desplaza e incluye los más diversos ritmos con la condición de que se mantengan a escala. Los ritmos siempre necesitan una referencia; el momento inicial persiste a través de otras percepciones.”*⁴²⁰

Se da la circunstancia de que la última composición de **Ferrari** antes de su fallecimiento fue *Femme descendant l’escalier*, realizada para el proyecto *Itinerarios*

⁴¹⁸ “*la noche secreta no vea el sol*”. Trad. de la autora.

⁴¹⁹ “*a la escala de la oreja, que es como decir a la escala humana*”, sin tecnología, donde nada es dominante, para que los diferentes habitantes sonoros tengan cada uno su palabra...” Trad. de la autora.

⁴²⁰ Léfevre, Henry . Ibid.

del sonido⁴²¹, comisariado por **Miguel Alvarez y María Bella**, en el que se invitó a 14 creadores de distintas nacionalidades y disciplinas a escoger un lugar de la ciudad de Madrid y elaborar una obra sonora a partir de ese contexto. Cada una de las obras se instaló en la parada del autobús escogida por el artista, pudiendo escucharse conectando unos auriculares a las marquesinas.

Ferrari narra, a propósito de su pieza, cómo el 20 de septiembre de 2004 junto con los comisarios del proyecto, salió a recorrer las calles de Madrid para grabar elementos sonoros con que realizar su composición. De vuelta a París, re-ordenando todo el material, de repente descubre el sonido de una mujer bajando las escaleras del metro, y ese sonido, fue el detonante, en torno al cual, la estructura de la pieza comenzó a encadenarse. Y no deja de ser gracioso que diez años antes, **Ferrari** hubiese hecho una obra, encargada por el programa de Radio Nacional **Ars Sonora**, entonces dirigido por **José Iges**, titulada *L'Escalier des aveugles*. El nombre de ésta escalera, situada bajo el viaducto madrileño, le había fascinado, articulando la estructura de la obra anterior, por su “realidad poética”, y su valor simbólico, pues la pieza era ciega: pieza sonora para la radio.

Ferrari se vio “obligado” a utilizar ciertos fragmentos de la antigua en la nueva pieza para así, “cerrar el ciclo”.

⁴²¹ Ya no está activa la página web del proyecto, pero en. Itinerarios del sonido. “Página web con explicación del proyecto”.2011. Web.

<http://mant.kaywa.com/files/ItinerariosSonidoDossierpatrocinio.pdf> Puede encontrarse un dossier sobre el proyecto.

4.6.- ATMÓSFERAS, AMBIENTES, DRONES.

Que **Satie**⁴²² vivió antes de tiempo, lo testimonian su obra y muchos de los conceptos que desarrolló, y de los que fue precursor: su obra *Vexations* le convierte en precursor del serialismo (o minimalismo) y la *Musique d'Ameublement* introduce otros conceptos de escucha, distintos a los que estaban en uso.

Vexations, compuesta en 1893 es una breve partitura de tan sólo 18 notas con el siguiente mensaje en el encabezamiento:

*“Pour se jouer 840 fois de suite ce motif, il sera bon de se préparer au préalable, et dans le plus grand silence, par des immobilités sérieuses”*⁴²³.

Puede ser considerada como la primera obra que no tiene un centro tonal definido y está formada por la repetición en serie de un único motivo. Data del periodo Rosacruziano de **Satie**: al parecer, fueron los ritos de estilo Masónico, de moda en el París de 1890, los que le inspiraron la re-invencción de la armonía como sonido flotante, esculpido⁴²⁴ por medio de la creación de acordes disminuidos, alternados en hipnótica sucesión, con breves formas melódicas errando a través de los agudos.

Cage organizó la primera puesta en escena completa de la obra *Vexations* (las anteriores habían sido interrumpidas ante el abandono del público antes de finalizarse) en el Pocket Theatre, Nueva York, en Septiembre de 1964, que tuvo una

⁴²² Pueden consultarse referencias de su obra en Satie, Erik. *“Archivos de Satie.”* 2012. Web. <<http://www.satie-archives.com>>.

⁴²³ *“Para ser tocado 840 veces consecutivas este motivo, será bueno prepararse, ante todo, y en el mayor de los silencios, por inmovilidades serias”*

⁴²⁴ Citado por Ross, Alex. (1993, 20th May). Satie *Vexations*. *New York Times*. http://www.therestisnoise.com/2004/10/satie_vexations_1.html.

duración de 18 horas y 40 minutos. Dividió la performance en partes de 56 minutos, que contenían 15 veces la pieza de un minuto, veinte segundos de duración.⁴²⁵

En concepto de *Musique de Ameublement*, también le convierte en visionario. Según un testimonio del pintor **Fernand Léger**⁴²⁶:

« Nous déjeunions, des amis et lui dans un restaurant. Obligés de subir une musique tapageuse, insupportable, nous quittons la salle et Satie nous dit: « Il y a tout de même à réaliser une musique d'ameublement, c'est-à-dire une musique qui ferait partie des bruits ambiants, qui en tiendrait compte. Je la suppose mélodieuse, elle adoucira le bruit des cou-teaux, des fourchettes sans les dominer, sans s'imposer. Elle meublerait les silences pesant parfois entre les convives. Elle leur épargnerait les banalités courantes. Elle neutraliserait, en même temps, les bruits de la rue qui entrent dans le jeu sans discrétion. » Ce serait, disait-il, répondre à un besoin. »⁴²⁷

Según su propio testimonio en una carta a **Cocteau** enviada en 1920⁴²⁸:

⁴²⁵ Tal y como aparece en Orledge, Robert. "Understanding Satie's Vexations". *Satie-archives*. Web. <<http://www.satie-archives.com/web/article11.html>>. Según se relata en dicho artículo, otras representaciones de la pieza han durado entre 12 y 24 horas, dependiendo del "tempo" seguido por los intérpretes.

⁴²⁶ Olivier, Philippe. *Aimer Satie*. Paris: Hermann, 2005.

⁴²⁷ "Desayunábamos, unos amigos y él (Satie) en un restaurante. Obligados a padecer una música ruidosa, insoportable, abandonamos la sala, y Satie nos dijo: "Hay que realizar una música de amueblamiento, es decir, una música que forme parte de los ruidos del medio ambiente, los tenga en consideración. La concibo melodiosa, suavizando los ruidos de los cuchillos y tenedores, sin dominarlos, sin imponerse. Llenaría los pesados silencios que a veces caen entre los comensales. Les evitaría prestar atención a las vanalidades, y al mismo tiempo neutralizaría los ruidos callejeros que indiscretamente entran en la conversación. Hacer este tipo de música sería la respuesta a una necesidad." Olivier, Philippe. Ibid.

⁴²⁸ Satie, Erik. *Correspondance Presque Complete*. Ed. Ornella Volta. Paris: Fayard/IMEC, 2000.

“La « Musique d'Ameublement » est foncièrement industrielle. L'habitude – l'usage – est de faire de la musique dans des occasions où la musique n'a rien à faire. Là, on joue des « Valses », des « Fantaisies » d'Opéras, & autres choses semblables, écrites pour un autre objet. Nous, nous voulons établir une musique faite pour satisfaire les besoins « utiles ». L'Art n'entre pas dans ces besoins. La « Musique d'Ameublement » crée de la vibration; elle n'a pas d'autre but; elle remplit le même rôle que la lumière, le chaud, le confort sous toutes ses formes.”⁴²⁹

Con la *Música de Amueblamiento*, **Satie** intentaba romper el modelo representacional y la función de la actuación musical burguesa, recobrando o descubriendo otras funciones para la música. Lo que **Satie** buscaba era ampliar los ámbitos de aparición de la música, más allá del de la representación desarrollado por **Attali**.

Desde un punto de vista musical, se trataba de piezas muy cortas que se repetían un número indefinido de veces, dejando al intérprete decidir, según la duración de la ocasión “*a amueblar musicalmente*”, el número de repeticiones. Piezas circulares sin final, cuya repetición constituía un nuevo comienzo de antemano conocido, y que carecían de evolución y variaciones: eran estáticas y no buscaban ninguna resolución que les apartara del estatismo. En los testimonios anteriores, hemos visto nombrar conceptos como “*la luz, el calor, el confort*”, que hacen referencia, no a los objetos, sino a los espacios circundantes de los objetos, a la manera de percibir un entorno: al ambiente, es decir, a lo que media entre sujetos y objetos.

⁴²⁹ *“La música de amueblamiento es esencialmente industrial. Lo habitual (el uso), es hacer música en las ocasiones en que la música no tiene nada que hacer. Así, tocamos valsos, fantasías, óperas y otras cosas parecidas, escritas con otro fin. Nosotros queremos establecer una música hecha para satisfacer los deseos útiles. El arte no está entre esos deseos. La música de amueblamiento crea vibración; no tiene otro objetivo; desempeña el mismo papel que la luz, el calor y el confort en todas sus formas.” Satie, Erik. Ibid.*

El concepto de **atmósfera**, describe este fenómeno de mediación. Puede ser entendido como las emociones materializadas en un espacio, que tienen algo de subjetivas, porque son percibidas corporalmente por el sujeto. Ya vimos cómo **Sloterdijk** ha intentado, por medio de su ya mencionada trilogía *Esferología*, “devolver a la dimensión atmosférica su papel en la percepción de lo real.”⁴³⁰

El filósofo alemán **Gernot Böhme**⁴³¹, también ha desarrollado ampliamente el concepto desde el punto de vista de la estética. Las atmósferas se experimentan afectivamente, y por ello definen sus características cuando se está expuesto a ellas, en forma de sensaciones corporales, como contrastes o como tendencia y sugestión hacia un determinado estado de ánimo. Así, hablamos de la atmósfera de una ciudad, de las atmósferas de la comunicación interpersonal, de la luz como creadora de atmósferas, y también hablamos de música como atmósfera. Las atmósferas son esferas que están creadas por la suma de los objetos, las personas y sus constelaciones.

Con la consideración de los sonidos como *objetos sonoros*⁴³², la composición con *sonidos fijados*⁴³³ sobre soporte, su edición, transformación y proyección en el espacio, se hace patente el descubrimiento de la materialidad del sonido y que la secuencia sonora tiene dimensiones espaciales: forma conjuntos y figuras en el espacio. El espacio, convertido así en dimensión compositiva, hace de la música un nuevo arte espacial, por lo que se convierte en materia para generar atmósferas y

⁴³⁰ Sloterdijk, Peter. (2009, December). Something in the Air. Frieze Magazine, 127. Web. <http://www.frieze.com/issue/article/something_in_the_air/>

⁴³¹ Böhme, Gernot. "La Atmósfera Como Concepto Fundamental De Una Nueva Estética." *Breathable*. Eds. Cristina Díaz Moreno and Efrén García Grinda. Madrid: ESAYA, 2009.

⁴³² Según el concepto desarrollado por Pierre Schaeffer y que hemos visto en el apartado 3.2.- EL ENFOQUE ACUSMÁTICO.

⁴³³ Según el concepto desarrollado por Michel Chion. 3.2.- EL ENFOQUE ACUSMÁTICO.

para transformarlas. Estas nuevas maneras de modelar el sonido conducen a nuevas maneras de escuchar y experimentar el material sonoro.

Atmósfera acústica describe lo que caracteriza actualmente a la experiencia musical y sonora, en la que se perciben los objetos acústicos como ellos mismos más que expresiones de algo, y más allá del elemento narrativo. Escuchar un espacio, la atmósfera de un espacio, es escuchar los tonos y las voces como modificaciones del propio espacio: es recrear lo que se escucha, es decir, es el modo de escucha de la **resonancia**.

4.6.1.- AMBIENTES

A partir de la observación del desarrollo de nuevos modos de escucha, **Brian Eno** desarrolló el concepto de **Ambient Music**⁴³⁴ en los años 70. Era la respuesta a la búsqueda común de obras musicales concebidas como un *continuum*, un “estar rodeado” e inmerso. Se caracterizaba por el interés por las texturas sonoras como centro de atención compositiva, y por la creación de espacios acústicos virtuales. Para **Brian Eno**, trabajar en el estudio modelando y transformando los sonidos es comparable a la actividad de un pintor⁴³⁵: nuevas formas sonoras y nuevos espacios que proporcionan la sensación de inmersión, de flotación, de estar perdido dentro de un continuum.

En su texto de 1978, en el que hace el primer acercamiento al concepto de **Ambient Music**, lo diferencia de la música diseñada como fondo por la compañía **Muzak Inc.** en los años 50, comúnmente conocida como **Muzak**, por el material utilizado y por las intenciones fundamentales. Frente a la intención de “regularizar los entornos

⁴³⁴ Eno, Brian. “Ambient Music.” *Audio Culture. Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, 2004. 94-97.

⁴³⁵ Eno, Brian. “The Studio as a Compositional Tool.” *Audio Culture. Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, 2004. 127-130.

silenciando sus idiosincrasias acústicas y atmosféricas”⁴³⁶, la **Ambient Music** de **Eno** pretendía su realce, hacer brillar el entorno añadiéndole estímulos, así como aliviar el tedio de lo rutinario, equilibrando los altibajos naturales de los ritmos corporales. El sonido **Muzak**, por el contrario, ejemplifica el sonido pasteurizado: un tranquilizador aural que, en palabras de **Thomas Bey William Bayley**:

*“Whereas today’s legally available tranquilizers aim to free people from the wild, raging passions wich define humanity, so too did Muzak attempt to strip all the emotional, soul-stirring peaks and troughs from music and to replace them with something just “human” enough not to unnerve people, but too vague to arouse the emotional surges of conventional forms of music passions wich would be serious obstacles to meeting quotas of production or consumption.”*⁴³⁷

Muzak, definida como “social engineering through entertainment”⁴³⁸, neutralizaba incluso los temas más insurgentes del rock, limitando el rango de frecuencias sonoras e introduciendo de sustituciones instrumentales carentes de vocalización. El material resultante estaba formado por piezas con **espectros sonoros**⁴³⁹ de niveles estables, que no se alejan de línea recta, mientras que en una pieza común de música, los LEDS

⁴³⁶ Eno, Brian. Ibid. p 96.

⁴³⁷ “Mientras los actuales tranquilizantes legalmente disponibles buscan liberar a la gente de las salvajes y feroces pasiones que definen la humanidad, Muzak buscaba eliminar las emocionales y conmovedoras fluctuaciones de la música y reemplazarlas por algo con humanidad suficiente como para no enervar a la gente, pero demasiado vago para hacer surgir los brotes emocionales de formas convencionales de pasiones musicales que podrían suponer serios obstáculos para alcanzar cuotas de producción y consumo.” Bailey, Thomas Bey William. Microbionic. Radical Electronic Music and Sound Art in the 21st Century. London: Creation Books, 2009. 16.

⁴³⁸ “ingeniería social por medio del entretenimiento”. Bailey, Thomas Bey William. Ibid. p 16.

⁴³⁹ Hablábamos de espectro sonoro definiéndolo como figuras del sonido tridimensionales en las que vemos representadas las frecuencias, es decir, las vibraciones por segundo que hacen que una señal sonora sea grave o aguda, en relación con la amplitud y junto con la dimensión temporal. Véase el apartado 3.4.5. SONIDO (FORMA Y PERCEPCIÓN).

indicativos de frecuencias y amplitudes suben y bajan. Se trata de una música de espectros comprimidos.

La intención de **Brian Eno**, por el contrario, era la de favorecer la creación de un espacio para la reflexión, induciendo la calma, definiendo un **ambiente**

“...as an atmosphere, or a surrounding influence: a tint. My intention is to produce original pieces ostensibly (but not exclusively) for particular times and situations with a view to building up a small but versatile catalogue of environmental music suited to a wide variety of moods and atmospheres. (...) Ambient Music must be able to accommodate many levels of listening attention without enforcing one in particular; it must be as ignorable as it is interesting.”⁴⁴⁰

Y todo esto mediante la creación de piezas de mayor **duración**. Para lograr estos estados, **Brian Eno** crea obras de larga duración: la primera de todas, llamada *Discreet Music*⁴⁴¹, grabada en 1975, tenía la duración máxima que permitían las grabaciones en aquel momento: 31 minutos.

Los elementos característicos que las posteriores piezas **ambient** tendrían en común serían la ausencia de elementos rítmicos y percutivos, el uso de efectos “atmosféricos”, tales como reverberación y retardo para producir una sensación espacial y eliminar así o hacer menos determinante el contenido melódico, preocupación por las texturas más que por las cualidades de contrapunto o progresión, su creación por medios electrónicos, con apariencia, en ocasiones, de ser

⁴⁴⁰“...como una atmósfera, o una influencia envolvente; un tinte. Persigue la creación de piezas para situaciones y momentos determinados, que permitan obtener una gran variedad de estados de ánimo y atmósferas, así como ser capaz de acomodar varios niveles de escucha y atención, sin reforzar ninguno en particular: puede ser tan interesante como ignorable.” Eno, Brian. Ibid. p 96-97.

⁴⁴¹ Según su propio testimonio, aunque *Music for Airports* suele ser considerada oficialmente la primera obra Ambient. Eno, Brian. Ibid. p 96.

el fruto de un proceso generativo más que de la decisión humana o de la subjetividad, la des-enfatización de lo narrativo en el material vocal, que si aparece adopta un carácter similar a un mantra.

Thomas Bey William Bayley⁴⁴² ha identificado la relación entre lo que se llamó *Industrial Music*⁴⁴³ y las derivaciones *post-industriales* del *ambient*. Si la *Industrial Music* se caracterizaba por su relación con el arte conceptual y la performance,⁴⁴⁴ el uso de la simbología, la jerga y la vestimenta del Estado para enfrentarse a él, por centrarse en la *guerra de la información* predicha por **McLuhan** y por crear una subcultura de agentes paramilitares que buscaban debilitar lo máspreciado del *establishment*,⁴⁴⁵ utilizando como materiales fundamentales ultrasonidos y bajas frecuencias a volumen muy elevado, reflectores de gran voltaje orientados hacia la audiencia, collages de conversaciones grabadas en cinta (utilizando el método *cut-up* de **Burroughs**⁴⁴⁶), dispositivos electrónicos caseros que emitían modulaciones y

⁴⁴² Bayley, Thomas Bey William. (2011, 26th January). Something In The Air: Post-Industrial Ambience And The Control Society. Rhizome. Web.<
<http://rhizome.org/editorial/2011/jan/26/something-air-post-industrial-ambience-and-control/>>.

⁴⁴³ Genesis P. Orridge fue el miembro fundador del grupo Throbbing Gristle, creador a su vez del sello discográfico Industrial Records en el que editaron discos grupos como Cabaret Voltaire, los propios Throbbing Gristle, Clock DVA, Monte Cazazza.

⁴⁴⁴ Throbbing Gristle fue una consecuencia del grupo de arte multimedia llamado COUM Transmissions: productor de teatro-guerrilla, esculturas hechas con materiales reciclados, películas, espectáculos de música improvisada,... creando un grupo que se encontraba en deuda conceptual con otros grupos precursores de la escena artística del siglo XX: Dada, Fluxus, Accionismo Vienés. Favorecían la experiencia directa como único medio de cambio social y epifanía cultural, en el contexto británico de los años 70.

⁴⁴⁵ "The establishment entendido como grupo dominante visible o élite que detenta el poder o la autoridad en una nación". "The establishment." Wikipedia, La enciclopedia libre. 22 jul 2011, 16:10 UTC. 19 mar 2012, 17:40
<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=The_establishment&oldid=48177674>.

⁴⁴⁶ Veremos más en profundidad el método cut-up y su uso en prácticas musicales en el apartado 4.10.- APROPIACIÓN: SAMPLING, PLUNDERPHONICS.

oscilaciones sonoras inéditas, proyecciones fílmicas de naturaleza incómoda..., todo ello con el fin de producir un “trastorno” en los oyentes, inducirles al desorden, la agitación, el levantamiento, la desobediencia... Pues bien, entre los grupos de música *post-industrial* (término introducido después de la desaparición de *Industrial Records* y separación de *Throbbing Gristle* en 1981), muchos de ellos utilizaban el **ambient** como metáfora del control omnipresente y representación de ese desarrollo progresivo del concepto de entorno o atmósfera como fuerza de control⁴⁴⁷, como proceso autointerrogativo o como medio de elevar la concentración, tal y como **Eno** había pretendido años antes: sonido como arma o llamamiento sobre sus efectos para-psicológicos. El llamado *ambient metabólico*, es decir, el que utiliza la fuerza física del sonido y su capacidad para modular y modelar las formas corpóreas (no sólo el oído), por medio de la propagación de las ondas esféricas de presión que se expanden a partir de la fuente sonora, es decir, el mundo energético descubierto por **Chladni**, fue una puerta de apertura hacia lo inefable y lo inmaterial: hacia un mundo en el que todas las formas físicas eran “sonido hecho carne”, o el epifenómeno de diferentes frecuencias de vibración.

Para los artistas post-industriales del *ambient* no existe la idea del pensamiento binario que relaciona la música rítmica como urbana, activa, involucrada socialmente frente al *ambient* como práctica resultante de una actitud pastoral, pasiva, contemplativa. La contemplación no es entendida como un acto aislado sin influencia

⁴⁴⁷ “*Post-industrial society remains defined by its increased reliance on de-materialized information as a commodity, above and beyond reliance on most other natural resources: information's careful editing allows for an irresistibly efficient, cost-effective massaging of attitudes and needs...*”: *La sociedad post-industrial queda definida por su dependencia acrecentada de la información des-materializada como comodidad , por encima y más allá de la dependencia de la mayor parte de otros recursos naturales: la información cuidadosamente dirigida proporciona un irresistiblemente eficiente, eficaz equilibrio de actitudes y necesidades.*”Trad. de la autora. Bayley, Thomas Bey William.(2011, 26th January). Something In The Air: Post-Industrial Ambience And The Control Society. Rhizome. Web.<
<http://rhizome.org/editorial/2011/jan/26/something-air-post-industrial-ambience-and-control/>>.

en la realidad o una fórmula de escape desarrollada por los sujetos de las sociedades de control: es entendida como una manera de descolocar la experiencia espacial habitual del oyente por medio de las evoluciones sonoras lentas, de larga duración, lo que permite filtrarse en la percepción de manera que no pueden hacerlo los ataques transitorios y rápidos de las músicas pop y rock tradicionales.

Uno de estos artistas interesado en la transformación de los procesos de percepción es **Thomas Köhner**, autodefinido como *media artist* y considerado precursor del *Dark Ambient* por su trilogía *Nunatak*, *Teimo* y *Permafrost*⁴⁴⁸. **Köhner**, también conocido por su obra plástica (fotografía, vídeo y performance), desarrolla en estos álbumes realizados entre 1990 y 1993 su interés por los estados de atención y alerta experimentados cuando el cuerpo está sometido a temperaturas muy bajas: en torno a los -35C. La percepción temporal es detenida por efecto de las heladas y con esta experiencia de la lentitud, el tiempo físico y el espiritual parecen estar íntimamente conectados. La extensión del tiempo de atención le proporciona el acceso a detalles y sutilezas inadvertidas en la percepción temporal “habitual”.

*“Similar to physical muscle stretching, which beginners describe as painful, my works are sometimes described as boring. In the same way, this deep boredom can function as a door through which rooms are entered, rooms that are maybe rich of unseen and unheard experiences.”*⁴⁴⁹

⁴⁴⁸ Puede escucharse el monográfico que el programa de radio Vía Límite dedicó a Köhner. Thomas Köhner. *Monográfico: Thomas Köhner. Programa de Vía Límite*. Dir. Jose Manuel Costa. RNE, Radio Clásica, (2010, 5 Octubre). Web. 2012. Asimismo, pueden escucharse los tres discos en la página web del sello que edita a Köhner, typerecords. Thomas Köhner. *Nunatak*. 1990. CD. <<http://typerecords.com/releases/nunatak-2>>. Thomas Köhner. *Teimo*. 1992. CD. <<http://typerecords.com/releases/teimo-2>>. Thomas Köhner. *Permafrost*. 1993. CD. <<http://typerecords.com/releases/permafrost-2-2>>.

⁴⁴⁹ *“Similar al estiramiento físico muscular, que los principiantes describen como doloroso, mis trabajos son a veces descritos como aburridos. De la misma manera, este profundo aburrimiento puede funcionar como una puerta a través de la cual se accede a habitaciones, habitaciones ricas,*

La trilogía conduce por un viaje a través de drones, resonancias, ecos, reverberaciones y densas nubes sonoras que nos sitúan en un espacio que parece extenderse hacia un horizonte infinito, estar poblado de atmósferas densas y suelos que se abren bajo nuestros pies para permitirnos el acceso a paisajes de superficies heladas de una *Terra Incognita*, en la que el vacío es el protagonista, un vacío en continua metamorfosis.

4.6.2.- DURACIÓN: MINIMALISMOS.

“... .. escuché , mientras corría de regreso, aquella otra voz
que hacía un cuarto de siglo
había venido a mi encuentro como desde las alturas, igualmente provisora,
en el silencio nocturno de un barrio periférico de Graz,
desde el otro extremo de la larga calle desierta,
y pude entonces describir con palabras el sentimiento de la duración
como un acontecimiento del agudizar el oído,
un acontecimiento del darse cuenta,
un acontecimiento del ser abrazado,
un acontecimiento del ser alcanzado.
por quién? Por un sol adicional,
por un viento refrescante,
por un silencioso y suave acorde donde todas las disonancias
están afinadas y unificadas....”

quizás, en experiencias no vistas ni escuchadas”. Köhner, Thomas. “Moulin à douleur.”2012. Web.
<<http://www.koener.de>>.

En su extenso “Poema a la duración”, **Peter Handke**⁴⁵⁰ recolecta imágenes tomadas de diferentes órdenes de cosas para que, de alguna forma, converjan hacia el escurridizo concepto de la **duración**. El conjunto centrípeto parece atraído hacia una esfera acogedora de atmósfera autógena en la que se resuelven las disonancias mundanas y los desequilibrios recuperan la estabilidad. La **duración**, materia prima fundamental del concepto de percepción atmosférica desarrollado por la **ambient music**, puede ser entendida como el intento de unir el sujeto histórico con un tiempo no histórico; con una nueva experiencia expandida del tiempo, que trae consigo una nueva experiencia del espacio. **Duración** como conglomerado de momentos sin relación con el pasado o el futuro.

El *minimalismo* desarrolla, entre otros conceptos, éste, y no sólo en el ámbito de la música o lo sonoro, sino también en las artes plásticas, como vimos en el caso de la escultura.

Veámos cómo surgieron en torno a la ciudad de Nueva York, en los años 60, las figuras de **Donald Judd**, **Frank Stella**, **Robert Morris** y **Carl André**, como integrantes del grupo original que encarna el *Minimalismo*⁴⁵¹.

*“I want it to be non-naturalistic, non-imagistic, and non-expressionistic.....” ...I think what I'm trying to deal with is something more long range than that in a way, more obscure perhaps, more involved with things that happen over a longer time perhaps. At least it's another area of experience.”*⁴⁵²

⁴⁵⁰ Handke, Peter. *Vivir Sin Poesía*. Madrid: Bartleby Editores, 2009.397-398.

⁴⁵¹ Véase el apartado 2.3.5.- EL ESPACIO DE LA REPETICIÓN: MINIMALISMO

⁴⁵² Hooton, Bruce. "Oral history interview with Donald Judd,1965 Feb. 3 " *Archives of American Art*. 2010.Web. <<http://www.aaa.si.edu/collections/interviews/oral-history-interview-donald-judd-11621>>.

Las obras minimalistas buscaban referirse a sí mismas, es decir ser tautológicas, evitando el ilusionismo y referirse a algo fuera de ellas. Lo que se desplegaba en estas obras era un nuevo concepto de espacio: la “literalidad espacial” de la que habla **Donald Judd**, desplegada por “los objetos específicos”: objetos que se presentan sólo por su cualidad volumétrica y tridimensional y que no crean un tiempo y espacio específicos, anecdóticos, a su alrededor; objetos vistos en su propia estabilidad, repetitivos, seriales, para lograr vaciarse de emoción y subjetividad: anti-expresionismo, anti-narrativo, anti-compositivo, anti-aura. En ellos, se desplegaba la forma en términos de formación; el espacio en términos de espacialidad; el tiempo en términos de intemporalidad, proponiendo así nuevas maneras de relacionarse con la materia, el espacio y el tiempo.⁴⁵³

Las nuevas situaciones propuestas abarcan no sólo el espacio creado por los objetos escultóricos y los mismos objetos, sino también el cuerpo del espectador experimentándolos como proceso, sin marco delimitador que lo separe de la experiencia artística.

De la misma manera, se desarrolla de forma paralela la *Música Minimal Americana* ó “música Repetitiva”, representada por las figuras de **La Monte Young**, **Terry Riley**, **Steve Reich** y **Philip Glass**. El término *Minimal* se aplica por el material limitado que se utiliza, así como por las limitadas técnicas de transformación de sonidos utilizadas. Tal y como **Wim Mertens** afirma en su libro sobre *American Minimal Music*⁴⁵⁴, las obras de los compositores arriba señalados, se caracterizan por una densidad sonora constante, un limitado número de tonos y una igualdad dominante de timbre y ritmo.

⁴⁵³ Judd, Donald. “*Specific Objects*”. 2012. Web.
<<http://homepage.newschool.edu/~quigley/vcs/judd-so.pdf>>.

⁴⁵⁴ Mertens, Wim. *American Minimal Music. La Monte Young, Terry Riley, Steve Reich, Philip Glass*. London: Kahn& Averill, 1983.

Kyle Gann⁴⁵⁵ considera que las ideas, dispositivos y técnicas a través de las cuales se desarrolló la música *Minimal*, son:

- Armonía estática
- Repetición (aunque muchas piezas minimalistas no la utilizan)
- **Proceso Aditivo**, es decir, comienzo con un patrón básico que se repite y que después se alarga o transforma⁴⁵⁶
- **Desfasamiento** (Phase Shifting) que consiste en dos fases idénticas tocadas al mismo tiempo pero ligeramente desfasadas en el tiempo
- Permutación
- Pulsación o Ritmo constante (en realidad esta característica divide las prácticas minimalistas, y así podemos hablar de música basada en el ritmo o la basada en el *drone* o tono bajo sostenido)
- Instrumentación Estática (basada en la idea de que cada músico participa por igual y al mismo tiempo, sin protagonismos)
- Transformación Lineal
- **Metamúsica** o atención en el propio proceso sonoro y los detalles no intencionados que emergen como resultado del proceso⁴⁵⁷
- Afinación Justa, influencia de culturas no occidentales
- Estructura Audible o ausencia de estructura: simple sucesión.

También encontramos que tienen en común la autonomía de la materia sonora y la ausencia de teleología interna de la obra: no existe dialéctica entre la forma y el contenido. En vez de hablarse de conceptos y su comunicación, se habla de

⁴⁵⁵ Gann, Kyle. "Thankless Attempts at a Definition of Minimalism." *Audio Culture. Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, 2004. Print.

⁴⁵⁶ Esta característica es la que ha hecho que muchas composiciones minimalistas han sido llamadas música procesual o "Process Music"

⁴⁵⁷ El término "metamúsica" ha sido utilizado por Steve Reich para definir el efecto de los sobretonos y los armónicos.

percepción: de despertarse a la vida diaria y hacer una apología de la experiencia inmediata, de negar la categoría histórica.

De acuerdo con **Wim Mertens**, además de *Música Minimal*, ha recibido diferentes nombres, como *Arte Acústico*, también llamado *Ac Art* por analogía con el *Op Art*⁴⁵⁸, música meditativa, música repetitiva...

La obra de **La Monte Young** (1935) persigue, según el compositor, musicólogo y analista de su obra **Kyle Gann**⁴⁵⁹ hacer audible el tono fundamental del que todos los posibles sonidos podrían emanar como sobretonos. **La Monte Young** refleja un interés temprano por la música repetitiva, pero gradualmente se inclina hacia una duración mayor de la longitud de las notas sostenidas. Desde su pieza *Octet* (1957), donde introduce por primera vez notas de 3 ó 4 minutos de duración, hasta *Two Sounds* (1960)⁴⁶⁰, creada con los sonidos de la fricción circular de metal contra vidrio y la de metal contra madera, sostenidos durante 20 minutos, revelan su creciente interés por la materialidad del sonido y la observación del efecto producido en los oyentes por los tonos largamente sostenidos. Considera necesario su aislamiento y duración para poder “*aprender algo*” de él. En 1962, comienza a utilizar sonido electrónico, utilizando como base **el drone** (sonido bajo, continuo, sostenido, con

⁴⁵⁸ “..mientras la técnica de repetición y multiplicación de cortas células similares, unidas en una continua, gradualmente variada progresión y transición de un motivo a otro relacionado, produce una textura acústica estática aunque incesantemente en movimiento, que parece una analogía aural de la experiencia visual de ver una obra de Op Art” Mertens, Wim. Ibid. p 15.

⁴⁵⁹ Gann, Kyle. “The Outer edge of Consonance.” *Página web de Kyle Gann*. 2009.Web. <<http://www.kylegann.com/OuterEdgeofConsonance.pdf>>.

⁴⁶⁰ Wim Mertens divide en 3 periodos la obra de La Monte Young: el primer periodo de 1956 a 1958, en el que escribe música serial, el periodo de pertenecía a Fluxus entre 1959 y 1961, y desde 1962, comienza su periodo repetitivo. Mertens, Wim. Ibid. p 20.

imperceptibles variaciones armónicas), realizado al comienzo con un generador de frecuencias, desde 1969 con un sintetizador Moog⁴⁶¹.

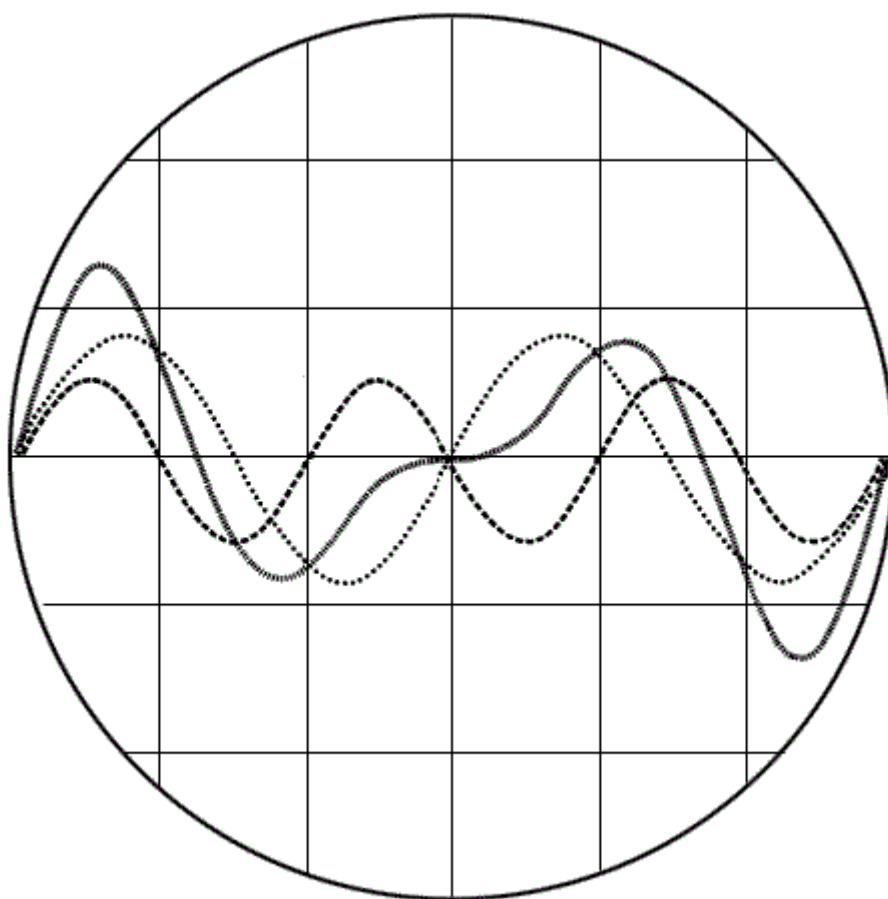
En 1964 crea la *Dream House*, como espacio en el que vivir y hacer música: una música que denomina **Dream Music**⁴⁶². Parte del concepto oriental de la armonía: utilización de intervalos proporcionales y de los armónicos que se crean al sonar la fundamental. En la mayor parte de las piezas creadas por **La Monte Young** a partir de este momento, los tonos se seleccionan de acuerdo con la relación armónica entre las notas: solamente aquellas que tienen una relación de **sobretono** (armónico)⁴⁶³ entre sí, o de tercera, pueden ser utilizadas. La relación entre la tónica y el armónico tiene que ser reducible a una fracción. La razón de esta precisión está en la relación entre periodicidad y repetición. Desaparece la melodía en el sentido tradicional, aunque sí existe movimiento por los armónicos generados a partir de las frecuencias fundamentales. Son estos armónicos los que determinan la sucesión de frecuencias, condicionándola. Esta precisión matemática en el uso de los intervalos, tiene también efectos fisiológicos, que comenzaron a interesar cada vez más a **Young**. *Dream House* es concebido como un organismo vivo que permite un mayor vínculo con el material sonoro. A través de la arquitectura y por efecto de la resonancia, persigue crear el sonido preciso para las diversas actividades: para el sueño, el juego, el trabajo...,

⁴⁶¹ Robert Moog presentó el primer sintetizador comercialmente disponible en 1964.

⁴⁶² Young, La Monte. (1971, Winter-Spring). *Dream Music*. Aspen nº9: Psychedelic issue, item. 10.

⁴⁶³ *“Cualquier componente de frecuencia discreto en un espectro, mas allá de los armónicos fundamentales y los parciales, son frecuentemente llamados sobretonos; es decir, los sobretonos pueden ser armónicos o inarmónicos. Sin embargo, debe destacarse que el primer sobretono corresponde al segundo armónico de la serie de los armónicos. Perceptivamente, un sobretono es cualquier componente de altura en un sonido complejo, tal como el que es producido por un órgano, un violín o un corno”,* fuente: Truax, Barry. *Handbook for Handbook for Acoustic Ecology*. CD-ROM. United Kingdom: Cambridge Street Publishing, 1999.
<http://www.ears.dmu.ac.uk/spip.php?page=rubriqueLang&lang=es&id_rubrique=95>.

creando un lugar al que puedan acudir performers, estudiantes, oyentes.... para formar parte y ayudar a tejer lo que llama “el tejido de la Música Eterna.”⁴⁶⁴



“Mapa de 49’ Dream: the two systems of eleven sets of Galactic intervals ornamental Light-years Tracery.” La Monte Young.

En sus composiciones para *La Dream House*, **La Monte Young** utiliza ondas sinusoidales para crear composiciones espaciales. Este tipo de sonidos está compuesto por una única frecuencia. Utilizando el hecho de que cuando una frecuencia continua suena en un espacio cerrado como una habitación, el aire de la

⁴⁶⁴ Young, La Monte. Ibid.

habitación se organiza en áreas de alta y baja presión, y teniendo en cuenta que en las zonas de alta presión el sonido tiene volumen más alto y en las zonas de baja presión es más bajo, pasear por un espacio en el que resuenan varias ondas sinusoidales genera diferentes zonas de escucha. Cuando varias ondas sinusoidales suenan al mismo tiempo, la altura a la que se escucha cada frecuencia variará en los diferentes puntos de la habitación, si se le proporciona suficiente amplitud al sonido. Esta característica de la obra de **Young** raramente se apreciaba en la mayor parte de las situaciones musicales hasta el momento. Lo realmente interesante es que convertía a la posición del oyente y su movimiento en el espacio en parte constitutiva de la composición.

Junto con las continuas ondas sonoras periódicas, **Marian Zazeela** (1940), pintora, diseñadora y artista que trabaja con luz, comenzó a utilizar desde 1965⁴⁶⁵ luz coloreada con la intención de crear un entorno fluido,

*“... variable environment which appears to contain self-luminous colored bodies freely suspended in an atmosphere of continually moving calligraphic strokes.”*⁴⁶⁶

Las instalaciones se completaban con móviles de metal suspendidos del techo de la habitación, que modelaban las luces y arrojaban múltiples formas, por las sombras arrojadas. Los colores de las sombras, que evocaban el dibujo de ondas sinusoidales en relaciones armónicas, tal y como aparecen en las *figuras lissajous* de un

⁴⁶⁵ Young, La Monte, and Marian Zazeela. "Selected Writings." *ubuweb*. 2009. Web. <http://www.ubu.com/historical/young/young_selected.pdf>.

⁴⁶⁶ “...parece contener cuerpos auto-luminosos coloreados libremente suspendidos en una atmósfera de trazos caligráficos continuamente moviéndose.”, Young, La Monte, Zazeela, Marian. *Ibid.* p 13.

osciloscopio⁴⁶⁷, variaban dependiendo del color de la luz que incidiera en ellas. Asimismo, las corrientes de aire producidas por el movimiento de las personas en las habitaciones movían suavemente los móviles, produciendo variaciones en la luminancia y el tono.

A este respecto, es interesante el relato que **Douglas Kahn**⁴⁶⁸ hace de lo ocurrido durante un concierto muy amplificado de **Young** en la *Documenta 5*⁴⁶⁹. Relata que paró la performance para “reprimir” a dos personas que habían comenzado a moverse con la música, explicando más tarde que necesitaba instruir a los asistentes en la “disciplina” necesaria para la escucha: cualquier movimiento en el espacio, mueve el aire y como consecuencia, produce el cambio de frecuencia, y su objetivo era obtener frecuencias afinadas, lo que era imposible con el movimiento del aire, ya que imposibilitaba la escucha, tal y como **Young** la había concebido: práctica compositiva derivada de la escucha.

Los efectos fisiológicos producidos por la exposición prolongada a una determinada frecuencia sonora, como las creadas para la *Dream House*, los explicaba **La Monte Young** a partir de dos teorías de la percepción auditiva: **la teoría del lugar** (place theory) y la **teoría de las descargas** (volley theory).⁴⁷⁰

⁴⁶⁷ Las **figuras de Lissajous**, fueron descubiertas en 1857 por el científico francés Jules Antoine Lissajous que observó como aplicando sonidos con diferentes frecuencias (agudos y graves) que hicieran vibrar un espejo en el cual se reflejaba un rayo de luz, éste último era capaz de dibujar figuras, cuya forma estaba determinada por la frecuencia de éstos sonidos.

⁴⁶⁸ Kahn, Douglas. *Noise, Water, Meat*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1999. 233

⁴⁶⁹ La *Documenta 5* tuvo lugar en Kassel en 1972

⁴⁷⁰ Young, La Monte. (1971, Winter-Spring). *Dream Music*. Aspen nº9: Psychedelic issue, item. 10. 8-9.

La **teoría del lugar** de identificación de tonos (*place theory*), postula que cada vez que una frecuencia sonora se repite, es recibida en el mismo lugar de la membrana basilar y es transmitida al mismo punto fijo en el córtex cerebral, presumiblemente por la misma fibra o neurona del nervio auditivo. La teoría de la descarga de la percepción de tono (*volley theory*), asume que una secuencia de impulsos eléctricos es enviada a través de neuronas específicas del nervio auditivo. Para frecuencias de hasta 2000 hertzios, se produce, en el caso de una onda sinusoidal simple, una reproducción más o menos fiel de la frecuencia de movimiento vibratorio de la membrana basilar, y una mayor o menor distorsión de la reproducción de la onda para señales más complejas. Se presume que esta reproducción será mejor para sonidos en bajas frecuencias y menos buena para frecuencias más altas, ya que una neurona no puede dispararse más rápido de 300 hertzios. A frecuencias más bajas, un conjunto de neuronas, trabajando juntas, pueden ser capaces de proporcionar varias pulsaciones por ciclo, mientras que a mayores frecuencias sólo pueden proporcionar uno. Las conjeturas de ambas teorías sugieren que cuando un determinado conjunto de frecuencias relacionadas entre sí armónicamente suenan de forma continua, pueden producir o estimular un estado psicológico que puede ser experimentado por el oyente, ya que estas frecuencias armónicas estimularán también de forma continua un conjunto determinado de neuronas auditivas, que a su vez producirán la misma operación de transmisión un patrón periódico de impulsos a los correspondientes puntos fijos del córtex cerebral. Cuando estos estados se sostienen durante tiempos prolongados, se podrían definir las características psicológicas que producen y las relaciones que mantienen con las frecuencias escuchadas.

“Each harmonically related interval creates its own unique feeling. (...) By feeling, I do not mean states such as happy, sad, amorous or angry, but rather the set of periodic patterns that is established in our nervous system and in our system for

analysis, which is the representation of the air pressure patterns that couple with the ear.”⁴⁷¹

Así, “tunning is a physiological exploration of feelings.”⁴⁷²

Gann identifica la conexión de esta manera de concebir la música con la doctrina de los afectos, articulada por primera vez en el Barroco y posteriormente revivida durante el siglo XIX, según la cual cada intervalo melódico posee un contenido emocional expresivo que le es propio: una sexta menor está relacionada con la tristeza, una quinta con sentimientos de calma y estabilidad... Sin embargo, en el caso de **Young** el despliegue de los intervalos no es sucesivo, ni creador melódico, sino simultáneo, por lo que habla de estados psicológicos en vez de “afectos.”⁴⁷³

Una aplicación de estas posibilidades psicológicas y de influencia sobre el estado de ánimo es la música India Clásica. Está basada en la **raga**(melodía o material tonal: escala) y **tala**(ritmos cíclicos). Las notas musicales de diferentes series y su consecutivo orden de tonos dentro de una octava forman la base de una raga. Cada raga tiene sus cualidades distintivas. Su rasgo esencial es su poder de **evocar una emoción** que embarga a los oyentes: es decir, una raga “colorea” o influye en la mente de quien escucha.

⁴⁷¹ “Cada intervalo relacionado armónicamente crea su propia y única sensación. “Por sensación”, explica, “no me refiero a estados como felicidad, tristeza, apasionamiento o cólera, sino más bien a una serie de patrones periódicos que se establecen en nuestro sistema nervioso, y que son la representación de los patrones de presión de aire de las ondas sonoras, que se acoplan con el oído.” Gann, Kyle. Gann, Kyle. “The Outer edge of Consonance.” Página web de Kyle Gann. 2009. Web. <<http://www.kylegann.com/OuterEdgeofConsonance.pdf>>.162.

⁴⁷² “...afinación es una exploración fisiológica de los sentimientos”. Gann, Kyle. Gann, Kyle. Ibid. p 162.

⁴⁷³ Gann, Kyle. Gann, Kyle. Ibid. p 162-163.

4.6.3.- DRONES: TONOS SOSTENIDOS

El compositor, cineasta y fotógrafo estadounidense **Phill Niblock** afirma que las referencias para su trabajo nunca han sido musicales, sino que más bien proceden del campo de la pintura y las artes plásticas: la pintura de **Mark Rothko** y el trabajo de los minimalistas **Carl André**, **Sol LeWitt**, **Donald Judd**⁴⁷⁴. Director además del *Experimental Intermedia Center*⁴⁷⁵ de Nueva York: fundación a través de la que desarrolla su labor y centro activo de la música en vivo, sus piezas pueden ser definidas como paisajes sonoros formados por varias capas de *drone* y por una cadena de dinámicas e imperceptibles transformaciones que desafían la diferencia entre movimiento y reposo. Muchas de las características que anteriormente se han identificado de la música minimal pueden serle aplicadas:

- Armonía estática que evoluciona y que atraviesa momentos de compleja distorsión, desafiando el propio concepto de armonía del oyente, (a este respecto, **Niblock** insiste en no ser experto en el fenómeno acústico:
*"I have such a lousy ear: I like the sound of my own music very much, but I don't think it's an intellectualised hearing process."*⁴⁷⁶
- Instrumentación estática, con cada músico participando por igual y casi al mismo tiempo, lo que contribuye a una transformación lineal del sonido.
- Podemos hablar de *metamúsica* en el sentido de que el interés está en el propio material sonoro, sin ser intelectualizado.

⁴⁷⁴ Entrevista a Phill Niblock. Sinker, M. (1994, junio). Din Locator. *The Wire: Adventures in Sound and Music*, 124.

⁴⁷⁵ En el Experimental Intermedia Center se realizan conciertos casi diariamente. "Experimental Intermedia Center". Web. <http://www.experimentalintermedia.org/>

⁴⁷⁶ "Tengo un oído pésimo: me gusta mucho el sonido de mi música, pero no creo que sea un proceso de escucha intelectualizado" Trad. de la autora. Sinker, M. Ibid.

- Hincapié en el proceso de la escucha, en el que se perciben detalles sonoros que son resultado del proceso y que varían en cada pieza y en cada representación, ya que constan de múltiples variables.

Muchas de sus piezas están creadas mediante la grabación de un único instrumento y posterior edición, para eliminar los silencios y pausas de la respiración. Las bases de instrumento analógico confieren a sus piezas calidez y gran sensación orgánica. Estas capas se superponen para conseguir campos sonoros de tono y armonía lenta y gradualmente cambiante, en las que el sonido, que envuelve al público con un volumen muy alto, es percibido como materia que se modela lentamente en el espacio de la actuación, con duraciones hacen pensar en otra dimensión temporal⁴⁷⁷, y que han sido definidas como *tiempos geológicos*⁴⁷⁸, produciendo las sensaciones contradictorias de encontrarnos ante un sonido de carácter monolítico (por su rotundidad), pero al mismo tiempo, de gran dinamismo. Sus conciertos⁴⁷⁹ o instalaciones sonoras se acompañan de la proyección de sus películas, en las que trabajadores de todo el mundo desarrollan labores no industrializadas. Filmadas desde los años 70, las proyecciones se revelan detalles casi táctiles de trabajos que no están o están escasamente asistidos por las máquinas, centrándose en planos

⁴⁷⁷ Por ejemplo, "Touch Three", grabada en 2006 en Touch Music, tiene una duración de 202 minutos,

⁴⁷⁸ Véase el monográfico del 20 de marzo de 2010 dedicado a la obra de Phill Niblock en ARS SONORA, programa de Radio Nacional de España, Radio Clásica, dirigido por Miguel Alvarez, centrado en el arte sonoro español e internacional, con referencia especial al arte radiofónico y a la creación con medios electrónicos. En este programa, el invitado fue Isaac Diego García Fernández, musicólogo, que ha trabajado como asistente de Niblock en el Experimental Intermedia Center de Nueva York, si bien Isaac Diego nos advierte que su escucha en la radio es meramente referencial, por lo profundamente vinculada que está la escucha al espacio de actuación. Phill Niblock. Monográfico: Phill Niblock. *Programa De Ars Sonora*. Dir. Miguel Alvarez. RNE, Radio Clásica, 2010. <http://www.arssonora.es/?p=296>.

⁴⁷⁹ Niblock se aleja totalmente del concepto europeo de concierto, heredado del clásico concepto burgués de representación. Los espectadores se pasean por el espacio, hablan, salen para volver a entrar, se tumban en el suelo... en una relación de participación e inmersión.

cercanos de manos o cuerpos que realizan labores de pesca, agricultura, bordado, talla, gravado, zurcido, cosido,...y desarrollando así un tapiz visual de gestos repetidos y técnicas diversificadas que junto con la materialidad sonora, sumergen al espectador en una hipnótica atmósfera que amplía la noción de concierto y nos remite a rituales y percepciones de tipo chamánico, con una presencia casi sacra.

4.6.4.- “BIG BLUR”

Las piezas de **Francisco López**, investigador bioacústico y compositor, también se extienden en el tiempo: casi todas sus composiciones duran en torno a 1 hora, desplegándose lentamente, superponiéndose las capas sonoras, yuxtaponiéndose, creciendo, disolviéndose. **Francisco López** trabaja con grabaciones de campo, utilizando sólo un mínimo filtrado y ecualizado⁴⁸⁰ pero sus intenciones están muy lejos de las ecológicas del paisaje sonoro, reivindicaciones de identidad del lugar mediante el reconocimiento de la materia sonora, creación de metáforas e imágenes aurales, siguiendo dictados antropocéntricos.

Utiliza el término **Materia sonora** frente al de objeto sonoro de **Schaffer**, porque a su juicio, permite reflejar mejor la continuidad de las entidades acústicas. Radical en cuanto a sus planteamientos y a la consideración del material sonoro, también desarrolla sus obras a partir de nuevos conceptos de escucha. Concretamente, defiende el concepto de *escucha ciega* y *escucha profunda*, libre del significado de los sonidos, sustituyendo el de *escucha reducida* de **Schaffer**, que en su opinión, incluye un término restrictivo. La *escucha ciega* no niega lo que existe fuera de los sonidos,

⁴⁸⁰ Bailey, Thomas Bey William. Microbionic. Radical Electronic Music and Sound Art in the 21st Century.

sino que explora y afirma profundamente todo lo que está dentro de ellos: su profundo mundo interior.

A pesar de obtener, como hemos visto, todos los materiales de trabajo de las grabaciones de campo y sonido ambiente, no cree en la posibilidad de aprehensión objetiva de la realidad: la grabación sonora es sólo un medio para acceder al interior del mundo de los sonidos. Los *agentes disipativos* de la música son para **Francisco López** todo aquello que distrae la atención de la pura materia sonora: el lenguaje, el texto, la imagen, la referencialidad, forma musical y estructura, técnica y proceso, virtuosismo instrumental... El material sonoro tiene su propio ámbito fenomenológico. Puede ser unido, combinado, mezclado, asociado, con otros tipos de material perceptivo y conceptual, con otros *agentes disipativos*, e incluso pueden existir sinergias entre ellos, pero cuanto más se hace esto, más debilitamos y disminuimos la propia sustancia sonora, que es muy poderosa⁴⁸¹. Por ello, sus conciertos son a oscuras y en muchos casos los asistentes son invitados a vendarse los ojos: porque la oscuridad visual enciende regiones mentales y espirituales que normalmente están dormidas u oscurecidas por la luz visual. Además, la difusión se realiza por medio de un conjunto de altavoces que rodean a la audiencia y que son controlados desde el centro del espacio, huyendo de la situación del escenario frontal.

La combinación de oscuridad visual e inmersión, crea la sensación de que el cuerpo se mueve en el fondo perceptivo y que la materia sonora, considerada como un medio, transforma la experiencia, permitiendo el acceso a diferentes mundos perceptivos, creativos y experienciales. **López** persigue la creación de algo equiparable al *satori* del Budismo Zen:

⁴⁸¹ López, Francisco. "Against the stage." Página web de Francisco López. 2010.Web. <<http://www.franciscolopez.net/stage.html>>.

“That moment when all perceptible phenomena fuse into one; the ecstasy of Rimbaud, l’eternité when he witnesses the sea mingling with the sun...”⁴⁸²

Ese momento que relaciona con “el big blur”, cuya consecución es una experiencia que desafía a todas las palabras, e invita al silencio.

4.7.- ESPACIO- RADIO.

“I hesitate to characterise my own activity as “radio art”, but rather as philosophical meditations and poetic excursions into conceptual territories whose vaporous plots would appear to implicate the ghostlike disorientation of being on air.”⁴⁸³

Gregory Whitehead explora las múltiples identidades del espacio radiofónico por medio de la performance, entrevistas en forma de documental y falso documental, textos escritos, textos declamados, textos cantados, grabaciones de paisajes sonoros, ruido... creando lo que él denomina *Theatre of Operations*. Considera que la radio debe traspasar los límites del arte sonoro para trascenderlos: la radio ocurre por medio del sonido, pero el sonido no es el tema fundamental, ni ninguno de los otros medios acústicos. Para **Whitehead**, la radio es un *teatro de relaciones*, entre lo que llama cuerpos y anti-cuerpos, anfitriones y parásitos, ruido y comunicación en un territorio frágil e incierto.⁴⁸⁴ Cada emisión tiene lugar en un

⁴⁸² *“Ese momento en el que todos los fenómenos perceptibles se fusionan en uno; el éxtasis de Rimbaud, la eternidad cuando desea que el mar se mezcle con el sol...”* Trad. de la autora. Bailey, Thomas Bey William. *Microbionic. Radical Electronic Music and Sound Art in the 21st Century*. London: Creation Books, 2009.141.

⁴⁸³ *“Dudo en caracterizar mi actividad como radio arte, más bien como meditaciones filosóficas y excursiones poéticas a territorios conceptuales cuyas tramas vaporosas parecen implicar la desorientación fantasmagórica de “estar en el aire”,* Trad. de la autora. Whitehead, Gregory. (1989, December/February). *Who’s there? Notes on the materiality of Radio. Art & Text*, 31.

⁴⁸⁴ Whitehead, Gregory. *Ibid*.

lugar en el que conviven el eco de biografías, historias de vida, información... Y es difícil responder a la pregunta de *quién es el que habla* cuando habla la radio: la radio es un lugar, pero de bordes deslizantes y cambiantes.

Whitehead se pregunta cuál es el material de la radio: de qué está hecha la expresión “estar en el aire”, y qué significa escribir radio –no **para** radio-. Para responder a esta pregunta, lo hace desde la espeleología, utilizando la metáfora de la cueva, y por varias razones: porque la radio puede ser considerada la cueva de la imaginación, porque fue en las cuevas donde el hombre es confrontado por primera vez con sus “propios miedos” y realiza inscripciones para alejarlos...

Tomando como materia prima la experiencia de la cultura *esquizofónica*, que implica la incorporeidad, la transmigración y el viaje en el tiempo como experiencias habituales, y las herramientas tecnológicas de la *esquizofonía* (los micrófonos, teléfonos, software de mezclado, aparatos de grabación), el texto radiónico excava la radio-cueva y la modela en su interior. Un texto para radio es, pues, un **espeleograma**, cuyo lenguaje procede de la memoria y los sueños, y así se relaciona con la metáfora de la cueva, ya que identifica algo oscuro en la radio que procede de esa sensación de desplazamiento y de **otredad**, que es la que le relaciona con la comunicación, con el otro, con el pacto por el significado, que siempre es inestable y frágil, ya que los puntos de referencia de la radio emergen de la nada.

La escritura para radio pone de relieve los flexibles contornos del subconsciente humano, y trabaja sobre la idea del montaje, manipulando dos separaciones esenciales: la del evento acústico del lugar y tiempo en que ocurrió, y la de la voz que habla de la inmediatez física del que habla.

Whitehead realiza incursiones a diversas disciplinas que le proporcionan contactos con los restos, las trazas, las huellas: grafología, ciencias forenses, la paleontología. Defiende la necesidad de una reflexiva afirmación de la idiosincrasia de la radio y las configuraciones del lenguaje radiofónico. Defiende que el texto de la radio debe

tener como elementos compositivos las propiedades estéticas del entorno del que se alimenta: multiplicidad estructural, anticipaciones e interrupciones laberínticas, las sensaciones de pérdida y permanencia, la “anómala mezcla de sensualidad e inteligencia, de intimidad y objetividad, de fisicalidad frontal y ausencia truncada.”⁴⁸⁵

La voz de la radio está formada por fragmentos de habla que se comunica en diversos niveles de comunicación: la transparencia comunicativa es un mito inexistente. La voz que habla es una voz relacional, formada por polifonías fluidas.

Su pieza *Communication is Community* evoca una letanía eclesiástica en la que una voz, operando como sacerdote, declama las frases que exaltan los poderes de la comunicación, mientras un grupo de personas, los presuntos feligreses, las repiten:

“(...) *Communication is community*
The technology of transmission
Is the promise of one world
Made whole brought together
All languages, all races, all cultures (...)”⁴⁸⁶

Para **Whitehead**, la presunta simplicidad de la comunicación es un fraude, ya que comunicar es negociar siempre, y establecer los términos comunes entre múltiples capas de complejidad.

⁴⁸⁵ Whitehead, Gregory. “Out of the dark: notes on the nobodies of Radio Art” *Wireless Imagination. Sound, Radio and the Avant-Garde*. Eds. Douglas Kahn and Gregory Whitehead. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1992. 253-264.

⁴⁸⁶ “Comunicación es comunidad la tecnología de la transmisión es la promesa de un mundo hecho entero traído junto todos los lenguajes, las razas, las culturas...” Trad. De la autora. Whitehead, Gregory. La pieza puede consultarse aquí: “Communication is community”. 2012. Web. <http://www.gregorywhitehead.com/GregoryWhitehead/herecomeseverybody.html>

El material de la radio es la red: las relaciones entre transmisión, recepción, colisión de relaciones: darle voz a esas relaciones es su cometido, revertir los roles. Si el material es el medio, se busca exaltar las relaciones de diversas maneras: por ejemplo, insertando “ruidos creativos” en la banda sonora de la vida diaria: bajo el nombre *Laboratory for innovation of acoustic research*, realiza investigaciones acústicas (y comunicativas). Una de sus piezas narra cómo, fruto de la investigación, se ha logrado realizar sonidos congelados que, convenientemente combinados, pueden proporcionar unos minutos de armonía. La pieza termina con el sonido de un acorde sostenido formado por la adición de esos “cubos sonoros” de sonido congelado.

Dead letters es un proyecto documental que explora la **intertextualidad**, utilizando la radio como espacio interpretativo. Reúne criptografías, necrologías, autopsias, paleontologías del presente, que tienen en cuenta la proliferación de barbarismos, prótesis, simulaciones, miseria... características de nuestra condición, que **Whitehead** denomina “post mortem”, por lo que considera que los procedimientos utilizados postmortem son los apropiados para diseccionarla. La definición de una *Dead Letter* o carta muerta, es “una carta que nunca será entregada ni devuelta”, y para **Whitehead**, la *Dead Letter Office* “es una metáfora de sentimientos nunca entregados”:

“inside the warehouse of undelivered feeling, it is certainly as dark as it is inside the cave of the imagination” ⁴⁸⁷

En la obra se suceden numerosas entrevistas con expertos (inconsciente o conscientemente expertos) en estos temas, como un filógrafo autoproclamado, es

⁴⁸⁷ “El interior de los sentimientos no entregados, está ciertamente tan oscuro como la cueva de la imaginación” Whitehouse, Gregory. (1989, December/February). Who’s there? Notes on the materiality of Radio. *Art & Text*, 31. 12.

decir, alguien que ama la escritura y comercia con manuscritos, una mujer que habla de su dolor fantasma de los dedos amputados, una egiptóloga del Museo Británico hablando de la *pledra Rosetta*, un palentólogo del American Museum of Natural History que habla de la poco rigurosa reconstrucción de los dinosaurios, un crítico que discute los rituales en escena de **Judy Garlan**, un hombre de negocios americano retirado cuyo deseo es memorizar la *Iliada* entera en griego, un bibliotecario de la New York Public Librarie responsable de microfilmear y destruir libros antiguos y trabajadores del servicio postal estadounidense de la *Dead Letter Office*. Apparently, todas estas historias parecen predestinadas a no ser enviadas ni devueltas, pero al ser colocadas juntas, al mismo nivel, establecen un espacio en el que se ponen de manifiesto sus temas centrales. Se trata, simplemente, de una invitación a hacer conexiones “*allí donde un momento antes no había nada*”, representando la firme creencia de **Whitehead** en el poder de libre asociación y en “*la poética vitalidad de los bordes*”⁴⁸⁸, que a su juicio es el lugar de residencia de lo misterioso. *Bordes- frontera* entre eros y thanatos, seducción y olvido, orden y caos, entre sentido y sinsentido, hechos y fábulas, lo vivo y lo muerto. Lugares fronterizos en los que reside, desde un punto de vista biológico, la vitalidad de las ecosferas. Las fricciones y tensiones entre estos bordes producen una amplia energía creativa que permite hacer comunidad por medio de la radio.

Otro proyecto que queremos destacar y que resume muy bien esa idea de trabajo en los límites conceptuales, es *The Bone Trade*⁴⁸⁹: un documental de ficción con varias áreas de desarrollo: una película-documental, una pieza de radio y una instalación.

La pieza para radio reproduce una conversación de 14 minutos con **Walter Sculley**, el personaje que interpreta él mismo, que se autodefine como un “*dealer in corporeal*

⁴⁸⁸ Whitehead, Gregory. (1989, December/February). Who’s there? Notes on the materiality of Radio. *Art & Text*, 31.

⁴⁸⁹ Whitehead, G., & Sculley, W. (2000/2001, Winter). Leftovers / The Bone Trade. *Cabinet*, 1.

collectibles", es decir, comerciante de coleccionables corpóreos: que trafica con fragmentos de cuerpos humanos. **Sculley** relata las diversas maneras de ordenar su "base de datos" de fragmentos humanos, que describe como un sistema organizado por categorías físicas (dedos, cráneos, materia cerebral, muestras de sangre, ojos) y después por categorías históricas o culturales. Asegura también la realización de test forensicos para realizar la autenticación, en un discurso de pretendida asepsia moral, que a ratos resulta humorístico y parábola del comercio del "cuerpo político"⁴⁹⁰ que nuestras sociedades desarrollan.

Una de sus primeras experiencias en la radioperformance, consistió en un intento de traducir simultáneamente la pieza de **Antonin Artaud**, *pour en finir avec le jugement de Dieu*⁴⁹¹, que vimos anteriormente. Relata la impresión que le produjo la transcripción de la voz, por la cualidad sobrenatural e intensa, por la proyección del cuerpo roto de **Artaud** en su voz: cómo la voz de la radio llenaba el espacio y lo modelaba: como si fuera un hechizo, una amenaza, un lamento, una confesión, amenazante y desafiante... fue un encuentro con lo que **Whitehead** llama el "cuerpo político", con las contusiones del cuerpo indefenso, del cuerpo desmembrado, una llamada de sistema nervioso a sistema nervioso, que le hacía sentirse personalmente aludido en ese poder de la voz.

Esta intensa experiencia, le lleva a concebir la idea de crear un *Paisaje de Gritos* (*Screamscape*) de la ciudad de Sidney, e inventa el nombre *The Institute for Screamscape Studies*.⁴⁹² Su intención era transformar la idea y el fenómeno acústico

⁴⁹⁰ Whitehead, Gregory en conversación con Noetinger, Jérôme. "Radio Place is no place". 2012. Web.
http://www.gregorywhitehead.com/GregoryWhitehead/Ya_Hedgehog_Writer_files/radioplay.pdf.

⁴⁹¹ Véase el apartado 2.2.5 LA RADIO LOS SONIDOS SIN CUERPO

⁴⁹² Whitehead, Gregory. (1992). *Pressures of the unspeakable: a nervous system for the City of Sydney*. Continuum, 6((1)), 115-117.

del Screamscape en una ciudad invisible: la del sistema nervioso de Sidney, proyecto que culminaría con la emisión radiofónica. Para ello, “crea” el instituto, estableciendo una línea telefónica con un contestador automático durante las 24 horas del día: la *screamline*, que representa el trayecto que los que gritan (screamers) deben hacer a su espacio interior, para encontrar sus propios gritos. La cesión de “*la habitación del grito*” en la Australian Broadcasting Corporation (ABC) y la circulación en diversos medios de discursos sobre el grito, reflexiones filosóficas, tertulias en cadenas de televisión, columnas en periódicos... prepararon el terreno para la creación del discurso que propició la respuesta de cientos de personas. La posterior edición de cientos de gritos y llamadas que los acompañaban, con comentarios, respuestas, objeciones, varias versiones de los gritos, se materializaron en el proyecto llamado **The Screamscape Nervous System**.

En varias de sus piezas, desarrolla el concepto de *Disembodied voice*: voz separada del cuerpo, donde habla de arrojar la voz, de la manera que lo hace el ventrilocuo: cuestiones de impersonificación, de resistencia, de infiltración. La voz separada del cuerpo, recobra su autonomía, porque recrea un cuerpo nuevo, así que existen prótesis orales. Su obra *If a voice Like, then what?*⁴⁹³, es una teoría de la voz protésica:

*“Once the voice is cut loose from the body, it becomes available for manipulation, and when utterances become things, anything can happen”*⁴⁹⁴

La obra de **Whitehead** ejemplifica ese espacio sonoro diferenciado de la realidad, con sus propias leyes formales que **Arnheim**⁴⁹⁵anhelaba, el *espacio de posibilidad* y de

⁴⁹³ Muchas de las obras de Whitehead pueden consultarse on-line aquí: . "Obras de Gregory Whitehead." 2004.Web. <<http://soundartarchive.net/YEARS-specific.php?recordID=1998>>.

⁴⁹⁴ “Una vez que la voz es cortada del cuerpo, se convierte en disponible para la manipulación, y una vez que lo declarado se convierten en cosa, todo puede ocurrir.” Trad. de la autora. Whitehead, Gregory. (1991, Septiembre). Holes in the head: a theatre for radio Operations Performing Arts Journal, 13, 85-91.

⁴⁹⁵ Véase el apartado 2.2.5.LA RADIO: SONIDOS SIN CUERPO.

experimentación⁴⁹⁶ considerado por las vanguardias, formado por la mezcla de recursos narrativos basados en la palabra y material sonoro musical, con incursiones en el terreno de la poesía sonora y la comunicación. Un espacio, en suma, de hibridación, y fronteras negociadas, que posibilita la materialización de nuevas corporeidades, reivindicando el *cuerpo político* y la voz política re-creada a partir de lo fragmentario.

4.8.- “ESCULTURAS EXPANDIDAS”: INSTALACIONES SONORAS

El concepto de instalación sonora, se atribuye, como ya vimos, a **Max Neuhaus**, cuya obra analizaremos en primer lugar en este apartado. Se concibe como una práctica multidisciplinar que aunque puede incluir otros elementos además de los aurales, se caracteriza porque el sonido es el elemento fundamental y configurador principal de la percepción del espacio, o transformador de esa percepción. Se separa claramente de la escultura sonora porque el espacio transformado es un espacio relacional, que se extiende más allá de los límites del propio objeto escultórico: nuestro objeto de análisis en este apartado sería más bien una materialización de la **escultura expandida**. El espacio que así se ve transformado, puede ser un espacio expositivo, el espacio urbano, cualquier espacio público, el espacio perceptivo del cuerpo...

El concepto de *inmersión* les es más o menos inherente, en sus diversos grados: inmersión física y perceptiva, fenomenológica. Por los conceptos que desarrollan y el carácter del material sonoro y espacio utilizado, se ha dividido en cinco apartados:

⁴⁹⁶ Kahn, Douglas. "Radio Space." *Radio Rethink. Art, Sound and Transmission*. Eds. Daina Augaitis and Dan Lander. Alberta, Canada: The Banff Center Of the Arts, 1994. 95-114.

- El primero introduce la obra de **Max Neuhaus** como figura seminal del concepto de instalación sonora y transformación perceptiva del espacio, en este caso público.
- En el segundo, analizamos las “*Ciudades Magnéticas*” que **Christina Kubisch** desvela por medio de los receptores de campos electromagnéticos.
- El tercero habla de la obra de tres artistas interesados, de maneras diferentes, en el fenómeno de la resonancia: **David Tudor**, con sus diversos “*Rainforest*”, investigando la resonancia de los objetos y su colocación en un entorno transitable; **Alvin Lucier** investigando las resonancias de los espacios arquitectónicos, en los que el sonido está filtrado por el espacio, y por último **Toshiya Tsunoda**, investigador de las resonancias de los espacios públicos en los que confluyen las máquinas y las diversas arquitecturas.
- En el cuarto apartado, desarrollaremos el trabajo de **Bernhard Leitner**, que puede ser definido como una escucha corporal del espacio, centrada en el cuerpo como centro perceptivo-
- Por último, hablaremos de las instalaciones sonoras de **Zimoun**, en las que se produce un fuerte contraste (y contradicción), entre el elemento matérico de sus objetos colocados en el espacio y sus sonidos, ruidísticos, que generan agregaciones orgánicas.

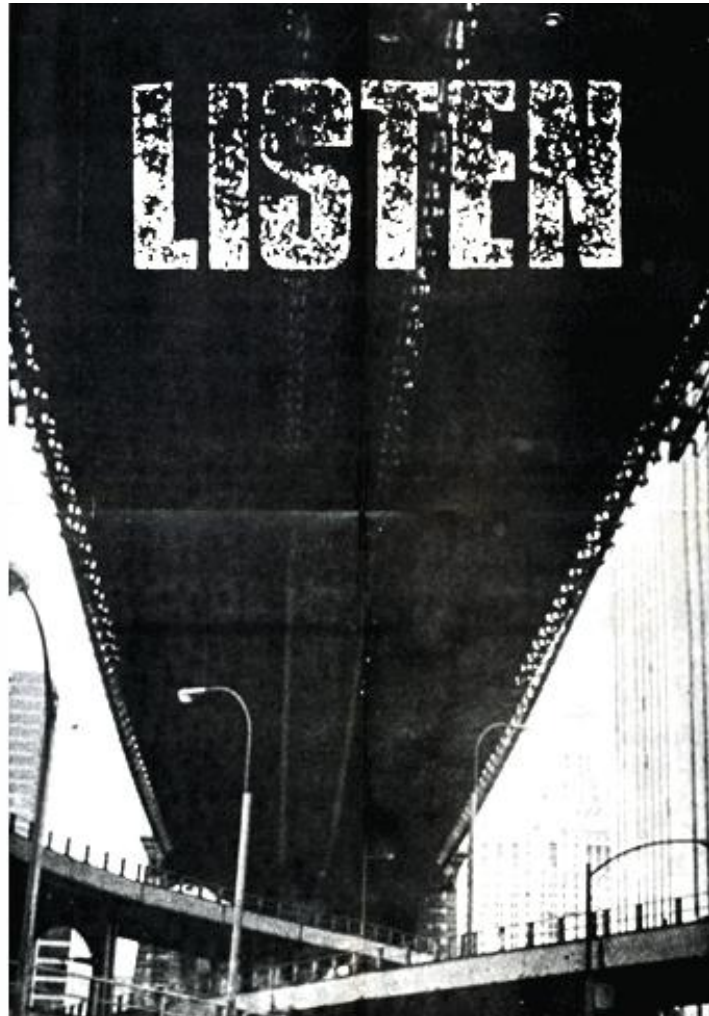
4.8.1.- ESPACIO Y PERCEPCIÓN.

“Our perception of space depends as much on what we hear as on what we see”⁴⁹⁷.

Puede considerarse a **Max Neuhaus**, (1939-2009) como el primer artista que acuña públicamente el concepto de **Instalación sonora** para referirse a su trabajo.

⁴⁹⁷ Neuhaus, Max. “*Página web de Max Neuhaus.*” 2010.Web. <<http://www.max-neuhaus.info/>>.

Tras una sólida formación como percusionista, y después de once años de conciertos y grabaciones como músico⁴⁹⁸, a los 28 años, decide dejar el mundo concertístico para extender los conceptos de música y espacio sonoro.



"Listen, Poster: Brooklyn Bridge - South Street"
1976, Max Neuhaus.

⁴⁹⁸ Neuhaus, Max. "Página web de Max Neuhaus." 2010.Web. <<http://www.max-neuhaus.info/>>.

Neuhaus ha articulado su trabajo en torno a ocho conceptos espacio- temporales que con cada proyecto ha ido modelando y perfilando, y que reúne en pares, quizás para mostrar una relación dialéctica *Performance-Networks*, *Walks-Passage*, *Place-Moment*, *Sensation –Invention*⁴⁹⁹.

Su ruptura con el tradicional concepto y situación musical de llevar el sonido a la sala de conciertos (*Performance*) se produce cuando comienza a concebir sus paseos sonoros, en 1966 (*Walks*), que hacen referencia a la acción de salir a la calle para escuchar; es decir, una aplicación empírica y consciente de la panauralidad revelada por **Cage**. Los paseos urbanos se centraban en la escucha y en sacar al oyente fuera de las salas de conciertos para **escuchar** el entorno de la ciudad. La fórmula, espontánea en un principio, y casi siempre con amigos, culminaba después del paseo atento en un concierto final en su estudio. Poco a poco, lo reafirma como conferencia y paseo, eliminando la parte performativa. **Neuhaus** cuenta que no siempre su exhortación a la escucha era muy bien entendida: lo que se esperaba de un músico virtuoso como él, parece, es hacer música, no pasear ni hablar⁵⁰⁰: los paseos sonoros de **Murray Schaffer** y los fundadores del *World Soundscape Project* aún no eran públicamente conocidos (ni reconocidos, por tanto, académicamente).

A pesar de que había logrado con sus paseos una ruptura con la situación tradicional de concierto y había extendido la escucha más allá de la música, en realidad, partía del concepto extendido entonces de arte sonoro consistente en un grupo (pequeño) de personas acuden a un lugar específico en un momento dado para mirar y escuchar

⁴⁹⁹ "Lugares-Momentos", "Performance-Redes", "Paseos –Pasajes", "Sensación- Invención". Neuhaus, Max. "Página web de Max Neuhaus." 2010.Web. <http://www.max-neuhaus.info/soundworks/vectors/walks/LISTEN>.

⁵⁰⁰ Ver su ensayo "LISTEN". 2010. Web. <<http://www.max-neuhaus.info/soundworks/vectors/walks/LISTEN/>>.

otro grupo (pequeño y especializado) de personas haciendo sonido. **Neuhaus** quería expandir este concepto: hacer que la escucha y asistencia no fuesen algo voluntario, dependiente de una determinada formación cultural o intereses, sino “ineludible”, tanto como puede serlo el mismo espacio público, para exponer así el trabajo sonoro a diferentes tipos de cuestionamientos y condicionamientos: tener acceso no sólo al público musical. Se preguntaba cómo convertir la escucha en obligada: que ocupara un espacio de transición cotidiano. Si tradicionalmente los compositores habían colocado los sonidos en el tiempo, él decide colocarlo en un espacio, además público y de acceso “ineludible”, para ser confrontado con la experiencia perceptiva de un espacio cotidiano:

“Traditionally, composers have located the elements of a composition in time. One idea which I am interested in is locating them, instead, in space, and letting the listener place them in his own time.”⁵⁰¹

Neuhaus invierte el procedimiento de pensamiento de la composición musical (de la música electroacústica) del momento, que perseguía la creación de centros de difusión sonora “aumentados” con sistemas de altavoces, como el **Pabellón de Osaka** concebido por **Stockhausen**: en vez de crear un espacio para difundir el sonido, crear uno nuevo con él: modelarlo.

Con esta idea como punto de partida, concibe en 1967 *Drive in Music*, para ser experimentado durante un trayecto en coche. Se trata de su primera instalación sonora, término que elige por el carácter de no-evento y no musical.

Para realizar su *topografía aural*⁵⁰², decide distribuir por el recorrido emisores de sonido, cuyas áreas de influencia modela por medio de transmisores de radio. Ambos,

⁵⁰¹ *“Tradicionalmente, los compositores han colocado los elementos de una composición en el tiempo. Una idea en la que estoy interesado es en colocarlos, en cambio, en el espacio, y dejar al oyente que los coloque en su propio tiempo.” Trad. de la autora. Web. 2012. <<http://www.max-neuhaus.info/soundworks/>>.*

transmisores y antenas, montados en los árboles cercanos, modelaban un espacio sonoro cuya composición, ritmo y tiempo de escucha dependía exclusivamente de la voluntad del oyente/conductor. Se trataba de una obra sonora **site-specific**: sensible a las características del entorno, pues la recepción de las obras se veía afectada por las condiciones atmosféricas, sociales y geográficas, y “re-modelaba” un área geográfica, **aumentando el espacio**, (según el concepto de **Manovich**), necesitando de la participación e implicación del público para su realización, que al participar realiza su versión de la pieza, eligiendo su propia trayectoria y tiempo de escucha. Esta primera instalación sonora, define otro de sus conceptos espacio-temporales: el *Passage* o zona de tránsito.

Sus *Passages* tienen como características comunes e inherentes el **movimiento físico** del participante a través de ellos para llegar a un destino: un tránsito cotidiano entre espacios de actuación diferentes, y su **estructura estática** de no evento, de sonido lineal, se pone en movimiento con el de los transeúntes/oyentes, lo que implican su papel activo.

Un papel activo del que escucha, que implica reconocimiento de la cualidad cambiante de todo espacio, y que **Neuhaus** enuncia como diferencias entre zonas sonoras y topografía aural. Esta diferencia es para él crucial e imprescindible para entender cómo puede ser construido y deconstruido un espacio. Los sonidos que introduce no son una forma de música: es decir, no son una sucesión de eventos sonoros en el tiempo, que es lo que define el hecho musical en el que el sonido tiene significado si progresa en temporalmente. En sus *Passages*, nos encontramos con masas, texturas sonoras, creando un continuum que no cambia, y que el oyente coloca y sitúa en su propio tiempo: un material que transforma el espacio.

⁵⁰² Ver su definición de *Passage*. Neuhaus, Max. “*Passage*”. Web. 2012. <http://www.max-neuhaus.info/soundworks/vectors/passage/>.

De esta manera, comienza a desarrollar sus áreas de interés: **el espacio geográfico** practicado y generado por el público⁵⁰³ transformado por medio del sonido.

Así surge su concepto de lugar (*Place*): la esencia de cada uno de sus lugares (*Places*), reside en la naturaleza de los sonidos que introduce en un determinado contexto; en cómo se relacionan con lo que uno espera de ese lugar y el sonido o carácter inherente a esa situación específica... todo eso es lo que genera el nuevo **lugar**, creado por la transformación de uno ya existente. No se trata sólo de un espacio físico, sino que lleva implícito aspectos que le confiere la gente que lo frecuenta, la que lo posee, su carácter aural visual, estético, simbólico... elementos todos que conforman un carácter del que un espacio carece. Un **lugar** es un espacio con un carácter específico que le otorga quien lo utiliza.

En esta forma artística, *Place*, el sonido es una herramienta sutil que sirve para obtener una nueva percepción del espacio. En estos lugares imaginarios que construye, cuando el oyente entra por primera vez, no percibe claramente la existencia del sonido. Sólo después de un enfoque sonoro y perceptivo, ocurre un cambio de escala, y por consiguiente, un cambio de percepción del espacio.

Si la comunión con el sonido se ha desarrollado tradicionalmente de forma temporal, también quizás por la influencia del lenguaje, puede que nuestra forma sonora más desarrollada, (el significado de las frases del lenguaje, se despliega temporalmente y se desvela palabra a palabra, frase a frase), sus trabajos *Place* comparten la idea fundamental, de separar al sonido de su dimensión temporal y crear el nuevo lugar. Algunos lugares (*Places*), están creados por medio de **volúmenes sonoros**: volúmenes de inmersión aural en los que la entrada transporta a un nuevo territorio conceptual. Su acceso no es gradual: el sonido, de límites precisos y definidos, cesa al salir del volumen, y fuera de él no se sospecha de su existencia: el sonido cesa como si no

⁵⁰³ En el sentido de la creación del espacio de Lefèvre. Véase el apartado 2.3.6. EL ESPACIO PÚBLICO.

existiera al no existir el desvanecimiento sonoro. Uno de sus volúmenes sonoros es la pieza *Intersección I*⁵⁰⁴, realizada para la *Vienal de Venecia* de 1999, formada por dos campos sonoros oblongos colocados en ángulo en forma de X, que se suman cuando se encuentran al pasar uno a través del otro.

El mayor trabajo y esfuerzo de **Neuhaus**, se centra en construir el sonido para el emplazamiento concreto: se trata de un proceso de afinado, de escucha previa del espacio, que busca su sonoridad, sus reverberaciones, sus dinámicas... lo que en música se llama *color*, y que es inherente a nuestro lenguaje de forma inconsciente, pues ayuda al oyente a interpretar el significado verbal. Antes de colocar el primer sonido, lo escucha en el lugar que existía antes de comenzar, pero también teniendo en cuenta el lugar imaginario que quiere construir, en un equilibrio de percepción sutil que demanda el cambio de escala perceptiva para ser experimentado de forma consciente. Le interesa crear un nuevo lenguaje, simplemente con la inclusión de ese objeto sonoro y su efecto.⁵⁰⁵

La dimensión temporal está presente en sus piezas llamadas *Momentos (Moment)* ó *Piezas Temporales*. En vez de tratarse de un sonido que se introduce repentinamente (ataque) y después desaparece gradualmente (desvanecimiento), el sonido se invierte, es decir, crece gradualmente de forma sutil, pasando desapercibido e integrándose en el entorno, y al llegar a su punto máximo desaparece de forma abrupta, dejando tras de sí una sensación densa de silencio, una **post-imagen aural** superpuesta a los sonidos habituales del entorno: como una imagen de reconstrucción de la memoria aural, compartida por todos los que la han escuchado, y engendrada por la desaparición del sonido. **Neuhaus** hace ver que estas situaciones aurales existen en la vida diaria, y cómo los silencios que genera su desaparición

⁵⁰⁴ Puede verse un gráfico de la pieza aquí “Intersection I”. Web. 2012. <http://www.max-neuhaus.info/openforms/soundvolumes/Intersection1.gif>

⁵⁰⁵ LaBelle, Brandon. *Background Noise. Perspectives on Sound Art*. New York: Continuum Books, 2006.154-160.

cambian la percepción de los espacios. La naturaleza del silencio post-aural está conformada por la naturaleza del sonido que lo genera. Como ocurre con las **señales sonoras**, al colocarse en un entorno diario, estos silencios aparecen integrados dentro de la vida de las comunidades, y pueden crear cohesión, creando una nueva identidad sonora, reinstalando la fuerza de las señales aurales como extensiones de su historia, y que adoptan la forma de señales sonoras comunitarias (según el concepto de **Schafer**: una campana, por ejemplo, era tradicionalmente, ya hemos visto, una **señal sonora** comunitaria que definía las comunidades por su rango : anunciaba muertes, nacimientos, incendios, revueltas, festivales...).

El hecho de compartir una señal sonora puede unificar comunidades, unir diferentes grupos culturales o construir una frontera común. Es, para **Neuhaus**, la adaptación del concepto de *unísono*: sonidos periódicos que sean escuchados por ejemplo, simultáneamente a ambos lados de una frontera geográfica o política.

El hecho de sacar el sonido fuera de la sala de conciertos y reintegrarlo en la vida y el espacio diario, responde al deseo de **Neuhaus** de reinstalar un tipo (un significado, diríamos nosotros) de música que se ha perdido: la música del sacrificio de la que hablaba **Attali**: la música aparece del mito como afirmación de que la sociedad es posible: su orden, simula el orden social; sus disonancias expresan marginalidad, pero también promesa de reconciliación. La música que **Neuhaus** persigue es un diálogo sin lenguaje: un diálogo sonoro para la celebración y el duelo, con una música para cada momento y cada situación. Y él como catalizador, no intérprete, de esta actividad sonora. En 1966, al ser invitado por emisora de radio WBAI de Nueva York para ser entrevistado, concibe la idea de “*abrir la puerta del estudio radiofónico por medio del teléfono*”, sustituyendo las preguntas por llamadas en directo a la emisora. *Public Supply I* consiste en la creación de un espacio virtual por medio de la red de telefonía pública y la emisora de radio, en el que puede participar gran cantidad de gente. Estamos hablando de 1966, fecha en la que aún no existía Internet, así que

Neuhaus siguió desarrollando su concepto de espacio definido por el sonido, utilizando otros medios. Más tarde, se involucró en lo que llama las Networks:

*“The Networks propose the self-evolution of new musics. Their premise is a form of music-making which remains now only in societies untouched by modern civilization...(..) an activity open to the public at large – a dialogue with sound rather than a performance.”*⁵⁰⁶

Auracle⁵⁰⁷, proyecto realizado en colaboración con la Akademie Schloss Solitude de Baden-Wuttemberg, es un instrumento sonoro en la red, controlado por la voz, que se toca y escucha por el espacio de la red, al que cualquiera puede acceder para crear sonido en tiempo real y compartir esa experiencia sonora: a Neuhaus le interesa la capacidad de crear comunidad de internet, y la posibilidad de crear una geografía sonora que, por medio de la tecnología, que trascienda fronteras físicas y culturales por medio del sonido.

Su trabajo, además de instaurar el concepto de instalación sonora, lo ha trascendido y aumentado, en un papel de catalizador, uniendo elementos arquitectónicos y constructivos, relaciones y dinámicas sociales, ruido ambiental, dinámicas acústicas, y de escucha, nuevas comprensiones de los entornos y nuevas formas perceptivas, integrando de forma sutil y significativa las posibilidades de las tecnologías para crear lugares y crear comunidad.

⁵⁰⁶ *“Networks propone la autoevolución de nuevas músicas. Su premisa es una forma de hacer música que permanece sólo en sociedades no tocadas por la civilización moderna... una actividad abierta al público- un diálogo con el sonido más que una performance”* Trad. de la autora. puede consultarse aquí Neuhaus, Max. “Networks”. Web.2012.<<http://www.max-neuhaus.info/soundworks/vectors/networks/>>.

⁵⁰⁷ Más información sobre el proyecto en su página web: <http://www.auracle.org/>

4.8.2.- HACER AUDIBLE LO INAUDIBLE

El espacio acústico de **McLuhan**, de muchos centros, el espacio aumentado de **Manovich**, caracterizado por ser un conjunto de espacios de influencias, ese espacio poblado de dispositivos de localización inalámbricos, redes de sensores, sistemas de seguridad y vigilancia, ordenadores, luminosos de neón, aparatos eléctricos, cajeros automáticos... (que lleva camino de super-poblarse por la influencia del paradigma de la **computación ubicua**), inunda nuestro espacio vivencial sin que, desde un punto de vista perceptivo, seamos conscientes de ello. Los trabajos de investigación llevados a cabo por **Murray Schaffer**, se referían fundamentalmente al ruido percibido, es decir, a aquellas manifestaciones sonoras que están dentro del límite de lo audible, pero nada o muy poco investigaron sobre lo que no escuchamos, pero está poblando nuestro espacio.

Aunque recientemente asistimos a la proliferación de las investigaciones que, desde diferentes disciplinas persiguen convertir en audible lo inaudible, este interés no nace directamente con el desarrollo de las tecnologías, sino que es anterior y se remonta al pensamiento mitológico, que considera que todo espacio está lleno de sonidos y voces que esperan ser escuchadas por la persona adecuada en el momento adecuado (o con el dispositivo adecuado). Para los pitagóricos, existían sonidos ubicuos, producidos por los movimientos de los cuerpos astronómicos (la música de las esferas), que no podían ser oídos⁵⁰⁸, porque esos sonidos, al estar con nosotros desde el nacimiento y sonar en todo momento, se han vuelto indistinguibles del silencio, su contrario, así que la *“constante auralidad se transforma en sordera”*⁵⁰⁹.

⁵⁰⁸ Más que por unos pocos: se dice que Pitágoras sí era capaz de escucharla.. Citado por Douglas Kahn. Kahn, Douglas. *Noise, Water, Meat*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1999. 201.

⁵⁰⁹ Kahn, Douglas. Ibid. p 201.

Del deseo de escuchar esos sonidos omnipresentes pero inaudibles, ha surgido gran cantidad de literatura⁵¹⁰, y ha conducido gran cantidad de investigaciones centradas en la creación de “**máquinas no disipativas**”⁵¹¹, es decir, dispositivos que impiden que la energía sonora se disperse hasta entrar en el rango de lo inaudible, como el **Spiricom**⁵¹², o **The Ghost Box**⁵¹³ y dirigido investigaciones, como las de las **Raudive Voices**⁵¹⁴ o el fenómeno de las **Voces Electrónicas (Electronic Voice Phenomenon)**⁵¹⁵.

Cabe preguntarse para qué investigar en esa dirección, debido a la sobreabundancia de estímulos sonoros (y energéticos) en nuestro entorno diario, y demasiados

⁵¹⁰ Por ejemplo, “The Automaton Ear”, de Florende McLandburgh, publicado un año antes de que Edison inventara su fonógrafo, concibe una tecnología que convierte en audibles las voces y los sonidos.

⁵¹¹ Según el término acuñado por Douglas Kahn en el libro citado . Kahn, Douglas. Ibid. p 212.

⁵¹² Creado por William O’Neil en 1980, se trata de un dispositivo electrónico, con el que O’Neil sostenía que podía mantener conversaciones con espíritus. Véase el apartado dedicado a los dispositivos existentes para grabar EVP, es decir el Electronic Voice Phenomenon. ITC. “Página web del Instrumental Transcommunication World.”2012.Web. <http://www.worlditc.org/>.

⁵¹³ Creada en 2002 por Frank Sumption para mantener “comunicaciones a tiempo real” con los difuntos. “Ghostbox Research Webpage”. 2012.Web. <http://www.ghostboxct.com/History.htm>.

⁵¹⁴ Investigaciones llevadas a cabo por el psicólogo letón Konstantin Raudive, que realizó más de 100.000 grabaciones que él describía como “comunicaciones con gente descarnada”, es decir, sin cuerpo físico. Publica los resultados de sus investigaciones en 1968 en el libro *Breakthrough: An Amazing Experiment in Electronic Communication with the Dead*, que es traducido al inglés en 1971. Puede leerse más sobre las Raudive Voices o el fenómeno de las voces Electrónicas, en EVP. “Electronic Voice Phenomenon.”2012.Web. <http://www.psychicscience.org/evp.aspx>.

⁵¹⁵ “**Electronic voice phenomenon**” se refiere a ruidos generados electrónicamente, que se asemejan al habla, pero que no son el resultado de grabaciones intencionales de voz. Aunque la tendencia antropocentrista considera que tienen origen paranormal, existen explicaciones naturales para su origen, como la apofenia, consistente en encontrar significado en los fenómenos insignificantes, la pareidolia auditiva que consiste en interpretar sonidos aleatorios como voces en su propio lenguaje. Puede leerse más Wikipedia contributors. “Electronic voice phenomenon.” 2 February 2012 22:44 UTC 2012.Web. <http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Electronic_voice_phenomenon&oldid=474659378>.

“indeseados”⁵¹⁶. Existen diferentes razones que motivan las investigaciones en ese sentido, dejando de lado las que pertenecen al terreno de la TransComunicación, cuyo fin último es ensanchar los límites de la consciencia y percepción habitual al entrar en contacto con “seres” que no podemos percibir por el uso habitual de nuestros sentidos.

En primer lugar, intentar responder a la pregunta de si las tecnologías de escucha desarrolladas a partir del siglo XIX son realmente neutrales y persiguen la panauralidad; además, el aumento de sonidos antropogénicos en el entorno amenaza con alterar los ecosistemas, tema que es objeto de investigación de la Bio-acústica; también pone de manifiesto el énfasis que la Ecología Acústica pone en la escucha, pero sólo en aquellas áreas que afectan directamente a la presencia humana en la tierra, mientras que los ultrasonidos y los sonidos sub-acuáticos, entre otro tipo de ondas que son inaudibles para nosotros, tienen un gran impacto en el entorno y producen un gran desequilibrio entre sonidos antropogénicos, bióticos y abióticos. Además de las ecológicas, existen otras motivaciones para convertir en audibles los “sonidos” que arrojamus al espacio: cuestiones estéticas, perceptivas (para aumentar la consciencia de los entornos en los que habitamos), cuestiones relativas al conocimiento (al hacer perceptibles determinados fenómenos, podemos adquirir conocimiento y utilizarlo para diversos fines).

Christina Kubisch (1948), trabaja desde hace años *aumentando el espacio* de las ciudades por medio de receptores de campos electromagnéticos⁵¹⁷.

⁵¹⁶ Aunque claro, el concepto de ruido es una cuestión cultural como venimos viendo.

⁵¹⁷ La misma Christina Kubisch cuenta cómo después de una tormenta de verano, en el año 2006, se colocó los auriculares, y salió a escuchar. Aunque la tormenta había pasado, pudo escuchar los sonidos de la electricidad natural y voces en dos momentos determinados: que ella sabía que la electricidad puede transportar voces, pero era la primera vez que lo escuchaba: “*The recording is so strange: very low, but very clear. At two points, you hear voices. You can’t understand the words, but you can tell that they are voices. I knew that electricity could transport voices, but I had never heard it before. It’s quite*

Trabaja con la idea de que la percepción de un espacio cambia cuando lo que uno ve no coincide con lo que escucha. Recorre las ciudades con auriculares de gran sensibilidad, que reciben los campos electromagnéticos, es decir, los sonidos que normalmente no escuchamos porque están fuera del rango de percepción audible: teléfonos, ordenadores, campos eléctricos, ascensores, cajeros de los bancos, cámaras de seguridad, letreros de neón, aparatos eléctricos, de los sistemas de seguridad, radares, GPS, que, según su testimonio, “contaminan”⁵¹⁸.

La “Ciudad Magnética” que desencadenan sus obras, se pone en funcionamiento cuando los participantes se colocan unos auriculares inalámbricos con receptores de campos electromagnéticos, capaces de recibir determinadas frecuencias y amplificarlas, o trasladarlas al terreno de lo audible y se recorre la ciudad o un área determinada. Junto con los auriculares, se suelen proporcionar indicaciones de itinerarios que, desde este punto de vista acústico, **Kubisch** considera interesantes, aunque, por supuesto, eso no excluye que cada participante realice la “deriva” que considere oportuna o que, simplemente, se “deje llevar” por los sonidos con que se va topando, creando su propia composición sonora determinada por sus “ritmos” mientras camina. Los diversos “Paseos Electromagnéticos” “realizados y grabados”⁵¹⁹, ponen de manifiesto grandes contradicciones entre la información visual y la aural, o incluso entre la información sonora del espectro audible (es decir, lo que normalmente se oye al pasar por un determinado lugar sin la “asistencia” de ningún dispositivo) y la producida por los campos electromagnéticos: así, un espacio que

breathhtaking when you hear things like that. This is nature, too—electrical nature!” puede leerse aquí. Cox, Christoph. “Invisible cities: An Interview with Christina Kubisch” 2012. Web. http://www.christinakubisch.de/pdf/Kubisch_Interview.pdf.

⁵¹⁸ Según su testimonio, registrado en el vídeo realizado con motivo de “Itinerarios del Sonido”, que puede consultarse aquí ---.”Vídeo de Christina Kubisch Itinerarios del sonido.” 22 Febrero 2012 23:15 UTC 2012. Web. <http://www.youtube.com/watch?v=sHKz8JZe1FA>.

⁵¹⁹ Puede consultarse su discografía en ---. “Página web de Christina Kubisch.” 2012. Web. http://www.christinakubisch.de/english/diskografie_frs.htm.

desde un punto de vista visual o sonoro (de escucha habitual) puede definirse de **alta fidelidad**, con buena relación ruido-señal, con gran representación de actividad humana que no es enmascarada por nada, puede convertirse por la “escucha magnética” en un **Paisaje de Baja Fidelidad**, congestionado y sin horizonte acústico: algunas calles peatonales, pero de mucha actividad comercial pueden estar dentro de esta categoría.

Kubisch afirmaba con relación a sus paseos por la Gran Vía madrileña y alrededores para realizar su pieza para el proyecto *Itinerarios del Sonido*, que anteriormente vimos⁵²⁰ que la única manera de sobrevivir en la Gran Vía, con los auriculares puestos, era no prestar atención a todo lo que ocurre alrededor: a los sonidos que se generan, por la gran cantidad de campos electromagnéticos que existen, vinculados al comercio. Por el contrario, algunos entornos como un mercado, con gran actividad visual y sonora (de escucha habitual), pueden aparecer silenciosos desde un punto de vista electromagnético. Por lo tanto, la “escucha magnética” puede de convertir un espacio **centrípeto** en **centrífugo**, según los conceptos de proxémica y al contrario. Además, se producen también paradojas porque los **espacios proxémicos** se contradicen: sonidos de gran intensidad inundan la esfera de distancia íntima sin que exista un correlato visual, pasando rápidamente de figura a fondo y a campo, sin advertencia visual, con puntos de vista cambiantes: no somos el centro, sino que nos acercamos a los centros.

La obra de **Kubisch** tiene varios componentes que hemos venido analizando hasta ahora como fundamentales para “crear espacios”: “la deriva”, es decir, el acto de caminar como medio de apropiación de un territorio, colocando de nuevo el **cuerpo** en la ciudad, el uso de la inmersión en el ruido local para alcanzar otra consciencia perceptiva, una aproximación tecnológica que produce el “aumento del espacio” vivencial, el participante como compositor activo, que parte del desensamblaje

⁵²⁰ Véase el apartado 4.5.4. ANÉCDOTAS Y CICLOS: LUC FERRARI.

previo, es decir el desensamblaje de la idea del entorno tal y como estamos habituados a percibirlo, con correspondencia isomórfica entre lo escuchado y lo visto, para crear nuevas estructuras mentales de experiencia de la ciudad. El paseo y la voluntad de quien lo experimenta, se convierten en estrategia compositiva, que decide cuándo y cómo se va a escuchar un determinado sonido, y durante cuánto tiempo.

Por el hecho de utilizar auriculares, la impresión que se recibe es la de un **baño sonoro**, formado por la adición de la escucha habitual del entorno, que no se anula, y la de los campos electromagnéticos. Un baño sonoro que evoluciona al mismo tiempo que lo hace el oyente: pasamos de una señal en el continuum a otra. Por la composición espacial, el paseante de la ciudad magnética se sumerge en una escena sonora, que fuerza la **escucha alocéntrica**. Se trata de espacios mecanizados, producido por máquinas que emiten sonidos, aunque no las vemos, así que no podemos crear un **esquema de eventos**, porque se desvanece la relación causa-efecto, abriendo la posibilidad a un nuevo conocimiento. Todo conduce a un cambio en el marco perceptivo, ya que contradice nuestra semiosfera sonora. Y esto abre el camino a la formulación de ciertas preguntas:

- ¿Se puede crear, haciendo audible lo inaudible (pero significativo) un nuevo concepto de **identidad sonora**?

Habituados a esa percepción, entraríamos en otros criterios perceptivos:

- ¿En qué frecuencias suenan los campos electromagnéticos de las diferentes ciudades?
- ¿Cambia según el continente?
- ¿Y según la climatología?

Kim Cohen⁵²¹ afirma que lo real en juego en las obras de **Kubisch** es lo social, la formación de la identidad en las ciudades de acuerdo con acciones predefinidas, funciones y ocupaciones. Así, el valor estético de sus “*Paseos Eléctricos*” es el espacio de experiencia de identidad que generan, espacios en los que la relación de uno con los demás está determinada por las redes interconectadas de lo social, el género, posiciones económicas y políticas. Lo crucial no es el encuentro con el sonido en sí mismo, que es un medio, sino con las categorías de la experiencia e identidad: con cuestiones de la “naturalidad” o “normalidad” de una clase de actividades, y con otros individuos comprometidos con sus experiencias, preguntas, actividades, categorías:

*“(...) we have the loquaciousness of multiple symbolic grids, their overlapping matrices cascading into infinity.”*⁵²²

¿Se podrían generar, así, otras percepciones de la ciudad y sus habitantes?

4.8.3.- ESPACIO RESONANTE

El término **acústica** procede de la palabra griega **Akoustikos**, que etimológicamente se refiere al acto de escuchar, y así se utilizaba, pero actualmente es una rama de la física que estudia el comportamiento de las ondas sonoras (es decir, vibraciones), en líquidos, sólidos o gases. La acústica utiliza el lenguaje de la física para describir los procesos sonoros, aunque la escucha esté involucrada (no el oído), considerándolos como fenómenos que pueden ser científicamente medidos. El término **aural** hace

⁵²¹ Kim–Cohen, Seth. *In the Blink of an Ear. Toward a Non-Cochlear Sonic Art*. New York, London.: Continuum, 2009. 119.

⁵²² “...locuacidad de múltiples cuadrículas simbólicas, con matrices que se superponen hasta el infinito”. Trad. de la autora. Cohen, Kim Seth. Ibid. p. 119.

referencia a la experiencia humana de un proceso sonoro, es decir, se asemeja más a la clásica acepción del término *akoustikos*. En la actualidad, encontramos su paralelismo sensorial en el término visual. Tomando como referencia estas aproximaciones al fenómeno sonoro, **Barry Blesser** y **Linda-Ruth Salter**⁵²³ diferencian entre la labor de un *arquitecto acústico* y un *arquitecto aural*. La *arquitectura aural*, se refiere a las propiedades de un espacio, que pueden ser experimentadas por medio del sonido. Por tanto, un *arquitecto aural* selecciona atributos aurales de un espacio basados en un contexto cultural dado. Elige unos elementos que derivan de los conceptos, valores, símbolos... es decir, del lenguaje de una cultura determinada en un momento determinado. El *arquitecto acústico* utiliza el lenguaje científico (el de la física) para manipular objetos, materiales, geometrías...

Los primeros se centran en la manera en la que los que escuchan experimentan el espacio (*cultural acoustics*); los segundos se centran en cómo el espacio cambia las propiedades físicas de las ondas sonoras (*spacial acoustics*)⁵²⁴.

Si consideramos, como venimos haciendo, el concepto de resonancia en la dimensión que **Jacob Boehme** le confería: resonar como percibir, resonar como estar afinado también para **Sloterdijk**⁵²⁵, o la auto-afinación de la *Teoría Ecológica de la Percepción* en el continuum de la experiencia aural, podemos decir que los sonidos del pasado coexisten con los del presente como eco y reverberación, resonando (según **Boehme**) hasta el infinito. Es, simplemente una cuestión de percepción y umbral perceptivo el hecho de ser conscientes o no de esta circunstancia. Los espacios preservan energía sonora que se disipa lentamente, y **Blesser** y **Salter** consideran necesario el uso de fuentes o eventos sonoros para producir lo que denominan la

⁵²³ Blesser, Barry, and Linda-Ruth Salter. *Spaces Speak, are You Listening? Experiencing Aural Architecture*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2006.

⁵²⁴ Blesser, Barry, and Linda-Ruth Salter. Ibid. p 5-6.

⁵²⁵ Véase el apartado 3.5. DIFERENTES TIPOS DE ESCUCHA.

“iluminación sonora”⁵²⁶ de un espacio, es decir, hacerlo auralmente perceptible. Así, cuando en un entorno determinado existe una completa iluminación sonora y se tiene entrenamiento para interpretar las pistas acústicas, se pueden visualizar objetos acústicos pasivos y la geometría espacial. **Duchamp** ya había considerado la posibilidad de realizar una réplica sonora de la *Venus de Milo*⁵²⁷. En este proceso de escucha del espacio, la memoria auditiva juega un gran papel, pero debido a la poca importancia que se le concede culturalmente en nuestras sociedades occidentales, está muy poco desarrollada y es por tanto un proceso frágil, dependiente del azar y de eventos sonoros que iluminan de forma impredecible un lugar.

David Tudor⁵²⁸, alumno de **Cage** y virtuoso pianista intérprete de muchas de sus obras, trabajó desde los años 60 investigando las características resonantes de los diferentes materiales y cómo los espacios transforman los sonidos, buscando el componente sonoro de cada objeto: esa cualidad latente de cada uno que sólo puede manifestarse en forma de frecuencias al ser activado. Por tanto, su interés se centraba en encontrar la forma de revelar las características resonantes de cada objeto, en vez de ser utilizado como un instrumento tradicional. **Tudor** describe esta revelación como una visión onírica de una orquesta con altavoces, cada altavoz emitiendo de forma única como si se tratase de un instrumento musical, y no simplemente un instrumento de reproducción. En esta dirección se desarrolla

⁵²⁶ Término que creemos poco apropiado por su procedencia del mundo visual, pero que, tal y como se detalla en la obra citada, delata la carencia de terminología en los idiomas occidentales para referirse a fenómenos sonoros. De la misma manera, justifican el uso de términos que proceden del campo visual añadiendo que cuando se percibe un espacio por medio de detalles auditivos, se dice que el espacio se ha “visualizado”.

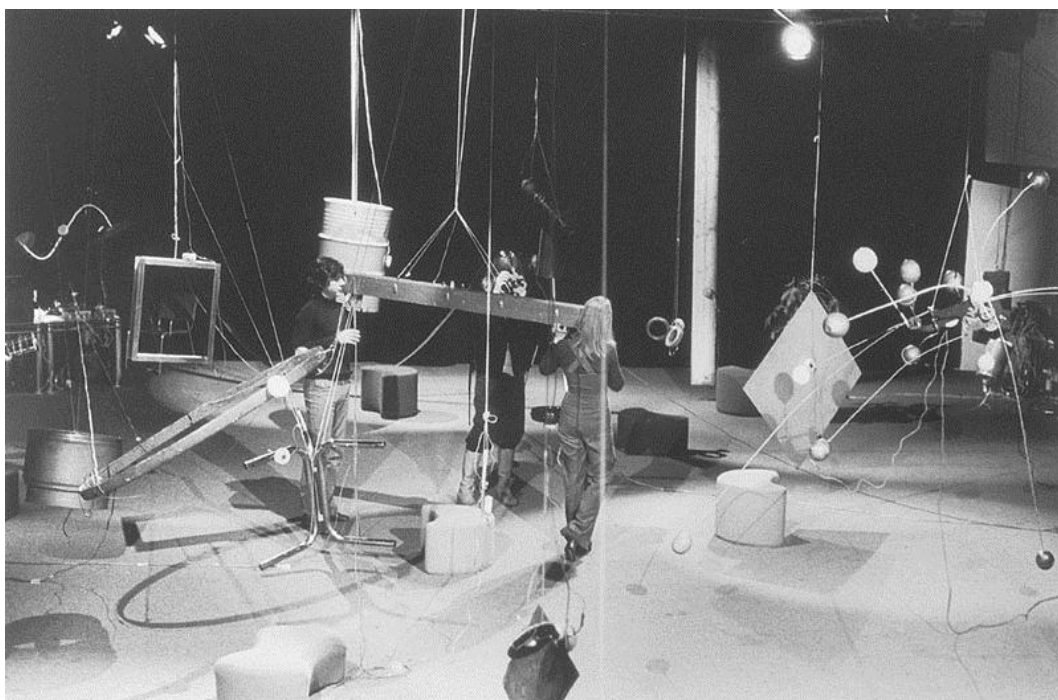
⁵²⁷ Véase el apartado 2.2.2. MARCEL DUCHAMP Y EL SONIDO.

⁵²⁸ Tudor, David. “David Tudor Pages.” 2012. Web. <http://davidtudor.org/>

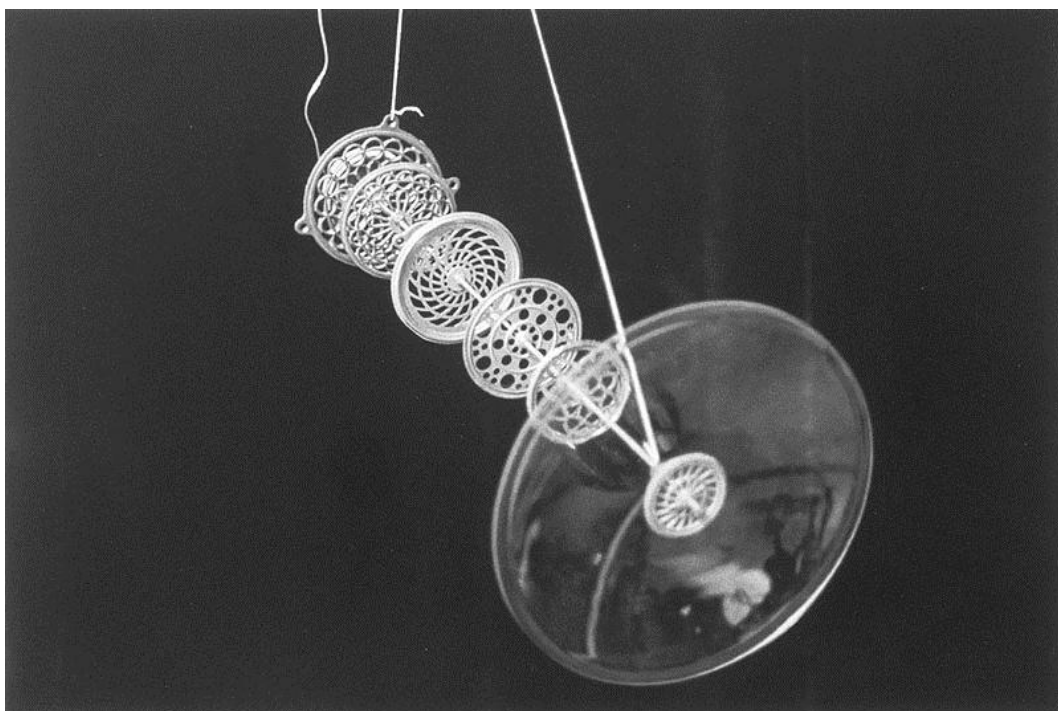
durante quince años –1968-1973- su trabajo *Rainforest*, en 4 versiones y posteriores re-montajes⁵²⁹.

La **primera versión** le fue encargada por la compañía de danza de **Merce Cunningham** en 1968. El descubrimiento de los transductores, que son básicamente altavoces sin el componente del cono, le permitió hacer resonar los objetos tal y como había imaginado. Se trataba de objetos pequeños, y en esta primera versión no tenían una presencia sonora real en el espacio, así que para amplificar su resonancia colocó micrófonos de contacto en cada objeto. Los sonidos que cada objeto resonaba eran producidos por osciladores. Para la **segunda versión**, sustituyó los sonidos de los osciladores por sonidos vocales como estímulo sonoro, añadiendo la resonancia natural del objeto y su amplificación como componentes de la instalación, es decir, cada objeto concreto actuando como un filtro sonoro. En la tercera versión, empieza a interesarse por la posibilidad de que los estímulos sonoros puedan moverse: cambiar en el tiempo y aplicarse sobre cualquier transductor. Utiliza, en vez de osciladores, sonidos grabados en cinta.

⁵²⁹ Puede consultarse la evolución de las instalaciones en la página web de **David Tudor**, y concretamente en el apartado dedicado a esa obra <http://davidtudor.org/Works/rainforest.html>



Colgando una escultura en la instalación Rainforest IV (1973),
Espacio Pierre Cardin, París, 1976.
Fotografía de Ralph Jones



Escultura de Ralph Jones para Rainforest IV (1973),
Espacio Pierre Cardin, París, 1976.
Fotografía de Ralph Jones

La última versión, **Rainforest IV**, presentó diferencias esenciales con respecto a las anteriores, de las que claramente procedía: la intención era la creación de un **entorno** visual y sonoro, formado por entre 16 y 40 “altavoces escultóricos”, de mayor tamaño que los anteriores, que proyectaban fuerte presencias acústicas en el espacio; la duración de la performance oscilaba entre 3 y 6 horas; se realizaba en colaboración con diferentes performers (Composers Inside Electronics)⁵³⁰ que contribuyeron a crear los objetos escultóricos, el material sonoro y el entorno

⁵³⁰ Los performers incluían a John Driscoll, Phil Edelstein, Linda Fisher, Martin Kalve, Greg Kramer, Susan Palmer, Bill Viola y el propio David Tudor.

visual⁵³¹. Como único requisito, el material sonoro no podía ser pre-grabado, y tenía que evolucionar hacia señales sonoras no planas. En palabras de **Tudor**:

*"It becomes like a reflection and it makes, I thought, quite a harmonious and beautiful atmosphere, because wherever you move in the room, you have reminiscences of something that you have heard at some other point in the space. It's a large group piece actually; any number of people can participate in it. It's important that each person makes their own sculpture, decides how to program it, and performs it themselves."*⁵³²

Alvin Lucier⁵³³ también ha desarrollado su obra centrado en las resonancias, poniendo de manifiesto la confrontación entre los conceptos de **metainstrumento** y **protoinstrumento**. El último hace referencia al sonido original de un instrumento musical u objeto sonoro; el primero, al añadido de las cualidades resonantes del espacio en el que es escuchado, que se suman a las propias del instrumento. Así, localizar un sonido implica decodificar la esfera sonora antes de que las resonancias filtren su sonido. Su equivalente visual sería un foco luminoso puntual. En el polo opuesto, en un campo sonoro totalmente difuso, no se puede detectar la ubicación de la fuente sonora: sería el espacio ambifónico que vimos en las categorías de

⁵³¹ Driscoll, J., & Rogalsky, M. (2004, December). David Tudor's Rainforest : An Evolving Exploration of Resonance. *Leonardo Music Journal*, 14, 25-30.

⁵³² *"Se convierte en algo así como un reflejo y pienso que crea una atmósfera armoniosa y bella, porque no importa a dónde te dirijas en la habitación, tienes reminiscencias de algo que has escuchado en otro punto del espacio. En realidad, es una pieza para un gran grupo; cualquier número de personas puede participar en ella. Es importante que cada persona crea su propia escultura, decide cómo programarla y la realiza él mismo"*. Trad. de la autora. De una entrevista de Teddy Hultberd con David Tudor realizada en Dusseldorf, los días 17 y 18 de mayo de 1988, y que puede consultarse "Interview with David Tudor by Teddy Hultberg." 2 January 2012 17:45 UTC 2012. Web.<http://musichertz.blogspot.com.es/2009/02/david-tudor-rainforest.html>..

⁵³³ Lucier, Alvin. "Página web oficial de Alvin Lucier." 2005. Web. <<http://alucier.web.wesleyan.edu/index.html>>.

espacio proyectado⁵³⁴. Así pues, un objeto sonoro en un **espacio ambifónico** puede ser considerado un **metainstrumento**. Pensar en resonancias y reflexiones sonoras también conlleva que “lo real ocupe el lugar de lo simbólico”⁵³⁵, y así lo explica el propio **Lucier**:

*“Thinking of sounds as measurable wavelengths, instead of as high or low musical notes, has changed my whole idea of music from a metaphor to a fact and, in a real way, has connected me to architecture”*⁵³⁶

En la entrevista de la que proceden estas palabras, **Lucier** desarrolla la forma de comportamiento de las frecuencias sonoras en el espacio. Por ejemplo, la nota LA que toca un piano vibra a 440 veces por segundo y por lo tanto puede ser considerado más rápido que el DO, que vibra 262 veces por segundo. Pero cuando estos sonidos se mueven en el espacio, se puede observar varias longitudes de onda, y las relaciones de esas notas musicales con las dimensiones de una habitación. Si están en relación simple con los sonidos tocados en ella, ese sonido es *reforzado*, es decir, amplificado por las reflexiones en las paredes. Si el sonido no “encaja” en la habitación, es reflejado fuera de fase consigo mismo y tenderá a filtrarse a sí mismo. Por este procedimiento, reproduciendo sonidos en una habitación una y otra vez, se refuerzan algunos sonidos y se eliminan otros. Es un tipo de amplificación por repetición.

⁵³⁴ Véase el apartado 3.3. INMERSIÓN. ESPACIOS DE PROYECCION SONORA.

⁵³⁵ Kittler, Friedrich A. *Gramophone, film, typewriter*. Stanford: Stanford University Press, 1999. 24.

⁵³⁶ *“Pensar en sonidos como longitudes de onda medibles en vez de notas musicales agudas o graves, ha cambiado mi idea de música de metáfora a hecho, en un sentido real, y me ha conectado con la arquitectura.”* Lucier, Alvin. “In Conversation Con Douglas Simon.” *Sound by Artists*. Eds. Dan Lander and Micah Lexier. Art Metropole ed. Ontario, Canada: The Banff Centre, 1990. 193.

Este es el proceso desarrollado en su obra “*I’m sitting in a room*”. La pieza comienza con la lectura, por el propio **Lucier**, de un texto que dice así:

*“I am sitting in a room different from the one you are in now. I am recording the sound of my speaking voice and I am going to play it back into the room again and again until the resonant frequencies of the room reinforce themselves so that any semblance of my speech, with perhaps the exception of rhythm, is destroyed. What you will hear, then, are the natural resonant frequencies of the room articulated by speech. I regard this activity not so much as a demonstration of a physical fact, but more as a way to smooth out any irregularities my speech might have.”*⁵³⁷

El texto es, al mismo tiempo, el contenido del trabajo y las instrucciones de realización. El performer lleva a cabo su acción, y escuchamos 32 repeticiones del texto, del mismo texto grabado, y con cada repetición, la voz de **Lucier** es “resonada”, hasta que el texto se desdibuja y se convierte en ininteligible. Se trata de un proceso que tiene al texto arriba mencionado como contenido. La experiencia es lineal y acumulativa, ya que cambia cada vez que se genera, hasta llegar el punto en el que no podemos identificar lo que nos devuelve. **Lucier** hace hincapié en el lento proceso de desintegración del habla y del refuerzo gradual de las frecuencias de resonancia. La señal atraviesa el aire una y otra vez, procesada electrónica y acústicamente. El espacio actúa como un filtro, filtrando todas las frecuencias, excepto las que devuelve en la resonancia. En este proceso, la voz de **Lucier** es el

⁵³⁷“*Estoy sentado en una habitación diferente de aquella en la que tú estás ahora. Estoy grabando el sonido de mi voz hablando, y voy a reproducirlo en la habitación una y otra vez hasta que las frecuencias resonando en la habitación se refuerzan a sí mismas de tal forma que cualquier parecido con mi voz, exceptuando quizás el ritmo, es destruido. Lo que escucharás, son las frecuencias resonantes de la imagen de la habitación articuladas por la voz. Considero esta actividad no tanto como demostración de un hecho físico, sino más bien como una manera de suavizar las irregularidades que mi forma de hablar pueda tener*”. “*I am sitting in a room, for voice and electromagnetic tape.*” *Sound by Artists*. Eds. Dan Lander and Micah Lexier. Art Metropole ed. Ontario, Canada: The Banff Centre, 1990.191.

metainstrumento: una especie de “cuerpo expandido”, según palabras de **Brandon LaBelle**⁵³⁸, un cuerpo expandido al que el espacio termina por hacer inaudible, y que está relacionado con la arquitectura: las dimensiones físicas y acústicas del espacio.

Cada espacio tiene sus características, que tienden a modificar, colocar u mover los sonidos por medio de absorciones, reflexiones, atenuaciones y otros fenómenos estructuralmente relacionados. Mientras tradicionalmente los ingenieros de sonido suelen oponerse u obviar este fenómeno, no dejando a los espacios ser escuchados. El hecho de aceptar el **espacio como instrumento** abre la puerta a un nuevo concepto de composición.

El trabajo de **Alvin Lucier** en el terreno de las resonancias se extiende a otros proyectos, como “*Vespers*”⁵³⁹, basado en los principios de la ecolocación, es decir, el uso del sonido para localizar objetos y moverse por el espacio, utilizando sonidos pulsados, similares a los que se utilizan para hacer pruebas acústicas en espacios cerrados. En la pieza, los performers, equipados con **Sondols** (dispositivos de ecolocación) se mueven alrededor del espacio, creando una imagen de él en la percepción del oyente. Al ser medidos los tiempos de reverberación, las cualidades del entorno se describen comparando el timbre de los pulsos de salida con el de los que son recibidos como eco: el tiempo y el espacio directamente relacionados.

El compositor japonés **Toshiya Tsunoda**⁵⁴⁰, también trabaja con el concepto de captura del sonido de la materia inerte. El concepto de filtrado tampoco le es ajeno.

⁵³⁸ LaBelle, Brandon. *Background Noise. Perspectives on Sound Art*. New York: Continuum Books, 2006. 123-132.

⁵³⁹ Alvin Lucier. *Vespers and other early Works*, 2002. CD.

⁵⁴⁰ Sobre Toshiya Tsunoda. Montgomery, W. (2011, January). Cross Platform. Sound in other media. *The Wire: Adventures in Sound and Music*, 323, 22.

Para el compositor, cada objeto tiene su propio sonido, y simplemente es una cuestión de convertirlo en audible, como veíamos en el caso de **Christina Kubisch**. Se puede decir que su trabajo es en cierto sentido, parecido a una investigación científica, pero **Tsunoda** también trabaja el concepto de composición y de collage. Nunca procesa sus grabaciones, aunque sí las edita y es capaz de describirlas con increíble minuciosidad. Por ejemplo, en su grabación “Extract from Field Recording Archive #1(häpna)”, realizada en la bahía Misaki en 1996, describe:

*"A ship moored at the wharf and the surrounding environment provides the source for this vibration. The 60Hz stationary wave, generated by the vibration of the ship's engines, is fixed but the size of the amplitude of vibration shifts in a large cycle. Also, overtone vibrations of 125, 185 and 365Hz were observed. These stationary waves are related to the sound of the ship and the vibrations of small boats going past at the same time."*⁵⁴¹

El resultado de tan fría y rigurosa descripción, es un campo sonoro con increíbles modulaciones de frecuencias, de gran contenido poético. La intención de las composiciones de **Tsunoda** no es ecológica, ni histórica, ni social...: simplemente percepción y observación de fenómenos que se deslizan entre lo concreto y lo abstracto:

"As for my field recording, I do not intend to recreate the atmosphere of a location; and I am not interested in recording special situations of historical incidents. I do not process any of my recorded material, and I do not record for

⁵⁴¹ “Un barco atracaba en el muelle y el entorno le proporcionaba la fuente de las vibraciones. La onda estacionaria de 60 hercios, generada por la vibración de los motores del barco, es fija, pero pero el tamaño de la amplitud de la vibración, cambia en un gran ciclo. Además, las vibraciones de los sobretonos de 125, 185 y 365 se podían observar. Estas ondas estacionarias se relacionaban con el sonido del barco y las vibraciones de pequeños barcos pasando al mismo tiempo.” Haynes, J. (2005, February). Cross Platform:Toshiya Tsunoda. *The Wire: Adventures in Sound and Music*, 252.

*the sake of making music or simply discovering interesting acoustics. I am also not interested in analyzing these sounds scientifically. It is just the observation of a physical vibration of an actual space. These recordings may be regarded as a fragment of the real work or an extract of a peculiar condition of a certain place. When I approach these very concrete occurrences with microphones, the resulting recorded sound appears abstract. Concreteness and abstraction meet in an actual space. I am deeply interested in this contrast."*⁵⁴²

Tsunoda, en sus instalaciones sonoras, utiliza dos procedimientos diferentes: por un lado, utiliza grabaciones de campo y por otro, realiza yuxtaposiciones de ondas sinusoidales y frecuencias generadas en el estudio. Utiliza, por ejemplo, el poder de resonancia de los objetos, haciendo vibrar platos, vasos, conchas u otro tipo de recipientes de uso cotidiano... por la emisión de una señal de ruido blanco fluctuante en su interior, para hacerlos audibles. En la base de su trabajo está el limitado rango de consciencia de nuestra percepción, y la persecución de la belleza que se oculta en los más pequeños detalles sonoros. Con una ambigüedad de gran belleza, por el material elegido al editar, las grabaciones de campo parecen preparadas, coreografiadas, y los entornos sonoros preparados están tan cuidadosamente controlados que sus efectos parecen desplegarse como si se tratara de grabaciones de campo.

⁵⁴² *"En cuanto a mis grabaciones de campo, no intento recrear la atmósfera de un lugar; y no estoy interesado en grabar situaciones especiales ni incidentes históricos. No proceso nada de mi material grabado, y no grabo para hacer música ni para descubrir acústicas interesantes. No estoy tampoco interesado en analizar estos sonidos científicamente. Es sólo la observación de una vibración física de un lugar real. Estas grabaciones pueden ser vistas como un fragmento del mundo real o un extracto de una condición peculiar en un cierto lugar. Cuando me aproximo a estos hechos concretos con micrófonos, el sonido grabado resultante parece abstracto. La concreción y la abstracción se encuentran en un espacio real. Estoy profundamente interesado en este contraste."* Toshiya Tsunoda. "Ridge of Undulation". CD. 2005.

<http://www.hapna.com/H24.html>

4.8.4.- EL CUERPO COMO LUGAR DE RESONANCIA

El trabajo de **Bernhard Leitner**⁵⁴³ se basa en la escucha corporal del espacio. El concepto de escucha corporal, que ha ido desarrollando desde los años 70, tiene como punto de partida su interés en el cuerpo como centro perceptivo, y se va materializando a través de una serie de experimentos que le revelan que nuestra escucha se realiza no sólo por los oídos, sino también por las plantas de los pies, la piel, las membranas, el pecho, el cráneo, el esqueleto entero, y que el sonido no sólo se mueve alrededor del cuerpo, sino que las fronteras acústicas se mueven hacia el cuerpo, materializándose así para él la gran diferencia entre el espacio acústico y el espacio visual. Su obra desarrolla la escucha producida por la acción de ser “conmocionado” por la “*presión física de las ondas sonoras y sus reverberaciones a través del cuerpo*”⁵⁴⁴.

Arquitecto de formación, autodenomina a sus obras **arquitectura sonora, esculturas de sonido** en el espacio (*sound-space sculptures-sound-space installations, sound architecture, sound-space objects...*) utilizando siempre la palabra espacio: una experiencia del espacio que es creada y modelada por el sonido.

Los conceptos fundamentales de su trabajo proceden de la confluencia de varios factores: su preocupación por el espacio, que viene dado por un concepto de arquitectura concebida como elemento de cohesión de objeto, sujeto, la comunidad

⁵⁴³ Leitner, Bernhard. "Página web de Bernhard Leitner." 2012.Web.
<<http://www.bernhardleitner.at/en>>.

⁵⁴⁴ "Being bodily touched by the physical pressure of sound waves and their reverberations through the body", La palabras conmoción es un añadido nuestro. Leitner, en conversación con Stefan Fricke---. "I hear with my knee better than with my calf." Leitner, Bernhard. P.U.L.S.E: Raume Der Zeit. Germany: ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe & Hatje Cantz Verlag, 2008. Puede consultarse en su página web.
<http://www.bernhardleitner.at/texts?CAKEPHP=2bcbbbe84d00329b11296c0e4e3ec63a>

social y ciudad; el interés por la música y el sonido (hay que apuntar que **Leitner**, nacido en Austria, estudia arquitectura en Viena, en un contexto muy influenciado por la música de **Stockhausen** y **Xenakis**, pero también por el jazz y la música clásica) y su interés por la danza y la coreografía, concibiendo el gesto como diseñador del espacio, como creador de espacio.

En otoño de 1968, los todos elementos enunciados, cristalizaron en un enunciado único, que dirige su línea de investigación:

“... take sound as material and build spaces with it.”⁵⁴⁵

Es decir, la posibilidad de coreografiar espacios: inventar espacios que se formen utilizando el sonido como material, en términos de arquitectura y escultura: dar forma al espacio por medio del sonido, no considerar la música-espacio en términos de **Stockhausen**, es decir, música distribuida en el espacio, como hemos visto en el caso de la música concreta o acusmática; y también lo diferencia de los intereses de la acústica tradicional, que calcula reflexiones sonoras:

“Sound and ear do not just respond to the material and proportion of a space, sound and it’s movement are the space. A new type of acoustic-haptic space”⁵⁴⁶

La idea original derivaba de dibujos arquitectónicos. Comienza a trazar en ellos líneas que indican las trayectorias del sonido y la disposición de los altavoces, ensayando diferentes configuraciones: líneas dibujadas a lápiz que representan líneas acústicas, líneas de sonido, restos sonoros en un espacio, que en definitiva, lo delinear,

⁵⁴⁵“Toma el sonido como material y construye espacios con él”. Leitner, Bernhard. Ibid.

⁵⁴⁶ “El sonido y el oído no sólo responden a los materiales y proporciones de un espacio: el sonido y su movimiento son el espacio. Un nuevo tipo de espacio acústico-háptico.” Trad. de la autora. Leitner, Bernhard. P.U.L.S.E: Raume Der Zeit. Germany: ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe & Hatje Cantz Verlag, 2008.23.

formando un espacio dinámico, en movimiento. De estos experimentos, nuevas características espaciales emergen:

*“Leading, pulling, swinging, opening, sinking, stretching, turning, shoving, ascending, bouncing”*⁵⁴⁷

En 1971 comienza a experimentar empíricamente, alineando altavoces, montándolos en barras de madera, en distintas posiciones, creando delineaciones espaciales de sonido y alterando las velocidades de una línea sonora, hacia adelante y hacia atrás, cambios de dirección, de ángulos, líneas sonoras cruzando un plano, líneas paralelas de sonido, como si formaran parte de una trayectoria; pasajes con forma de túneles, que se estrechan... Estos primeros experimentos se centran en la intensidad: crescendo y decrescendo, utilizando para ello material sonoro simple, como sonidos percutivos secos, en un intento de evitar implicaciones emocionales o sensitivas y para centrarse en el aspecto perceptivo de la relación cuerpo- espacio, el acto de escuchar y sentir el despliegue del espacio.

Estos experimentos culminan con la creación, del *Sound Cube*: un espacio cúbico en el que un número variado de altavoces se distribuye por las 6 paredes, en forma de rejilla. De aspecto neutro desde el punto de vista visual, el sonido se programa para viajar entre los altavoces, formando líneas abstractas y creando un número infinito de espacios y sensaciones espaciales cuya percepción es dinámica, basada en la dimensión temporal del sonido, frente a la percepción habitual de la arquitectura, que es estática. **Leitner** remarca que no se trata de un espacio para hacer música ni proyectar música, es decir, no se trata de un **acusmonium** como los que hemos visto anteriormente⁵⁴⁸, sino que se trata de “*un instrumento para producir espacio*”: un

⁵⁴⁷“*Guiando, arrastrando, balanceando, abriendo, hundiendo, estirando, volteando, empujando, ascendiendo, rebotando.*” Trad. de la autora. Leitner, Bernhard. Ibid. p 23.

⁵⁴⁸ Véase el apartado 3.3.- INMERSIÓN. ESPACIOS DE PROYECCION SONORA

laboratorio para investigaciones y experimentos ambientales; para definir y caracterizar espacios. Son espacios definidos por:

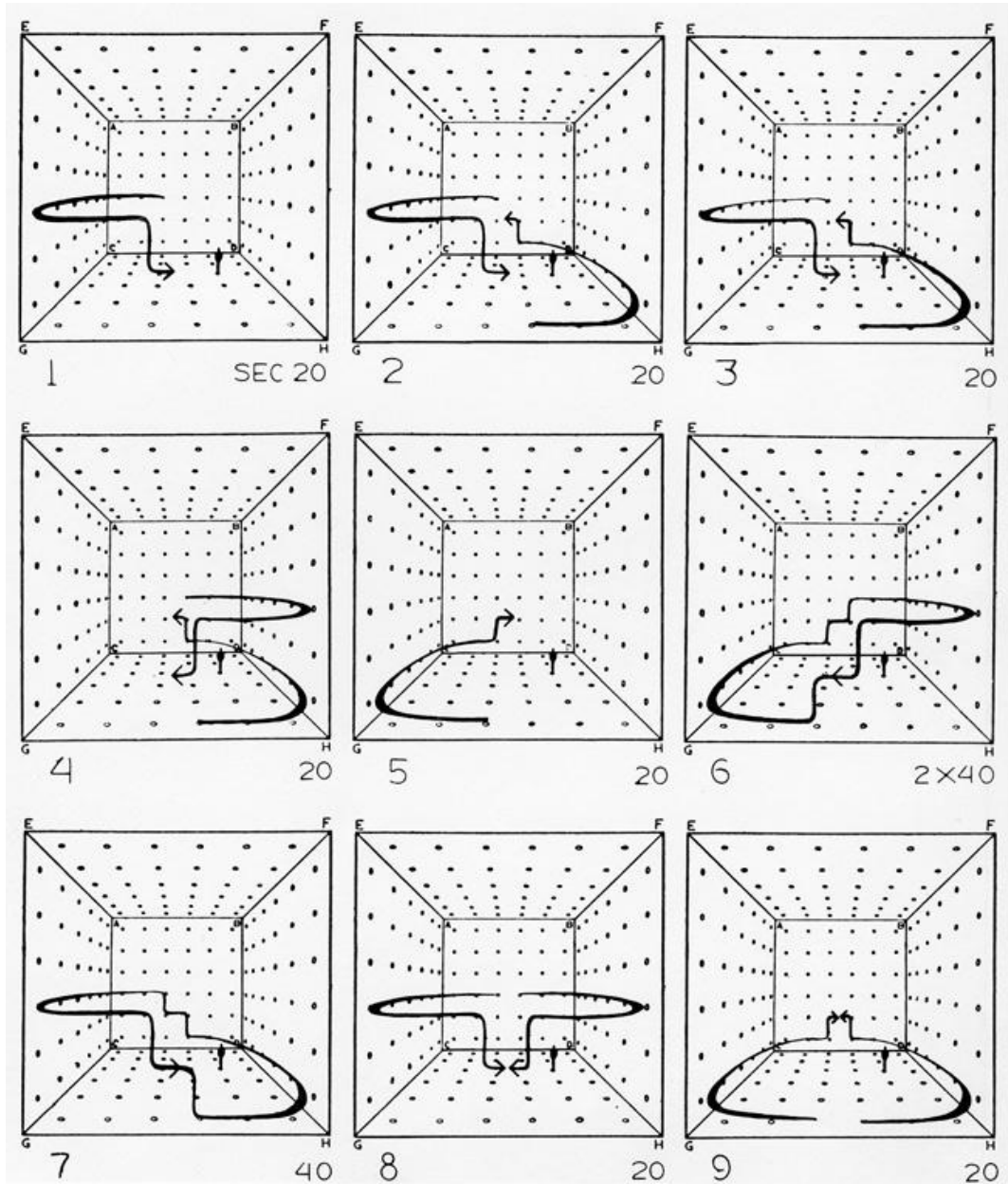
La **velocidad del sonido**, el **timbre**, el **cambio de tono**, que trae emparejado psicológicamente, como vimos en el apartado dedicado a cuerpo⁵⁴⁹, sonido y percepción, el cambio de escala y dimensiones; el cambio de **intensidad**, que producirá percepción de límites más o menos transparentes, más o menos masivos; el **ritmo** en la sucesión de espacios que son creados por medio de las líneas de sonido, las **pausas** o **silencios**, producirán sensaciones de no-espacialidad; **repetición**.

En la percepción del *Sound Space*, se superponen dos espacios: el espacio primario, claramente determinado desde el punto de vista visual, de aspecto neutro, y el segundo, creado por el movimiento del sonido, definido por las líneas móviles, que están continuamente cambiando.

En 1982, realiza el *Sound Cube* para la *Documenta 7*⁵⁵⁰ de Kassel. Se trata de una estructura con forma de cubo, de paredes transparentes pero recubiertas para preservar el espacio de intimidad. En su interior, completamente centrado, puede yacer una persona reclinada en una superficie destinada al efecto. **Leitner** describe la experiencia de yacer en el centro como la de encontrarse en un “*kneaded space*” o **espacio moldeado**. El movimiento del sonido de bajas frecuencias por los 60 altavoces que cubren el espacio transforma la experiencia espacial, que se expande y contrae: no son delineaciones del espacio que puedan ser dibujadas, no definen líneas ni planos, sino movimientos acústicos que penetran en el cuerpo, produciéndose un nuevo espacio, orgánico y escultórico.

⁵⁴⁹ Véase el apartado 3.4.2. CUERPO Y ESPACIO (Y PERCEPCIÓN).

⁵⁵⁰ La Documenta 7 de Kassel tuvo lugar en 1982.



Sound Cube 70, 1970.
Counter-directional Cylindrical Space

Para la programación de la *Documenta*, se creó lo que denominó el *Sound Cube Program*: un conjunto de experiencias espaciales por medio de formaciones sonoras programadas, que incluían:

*“Circumscribing, circling, circles delayed by 180 degrees, staggered circles, double circles in countermotion; Sound Pyramid. A spatial chord of four notes splits while rising up from the loudspeakers on the ground, culminating in the apex of the pyramid. Arching. Flat arch between two loudspeakers, each placed on either side of the reclining surface at a height of 180 cm. Kneaded space. Trombone sounds interpenetrate and blend the three convoluted sound traces between the five loudspeakers. Kneading of space and person.”*⁵⁵¹

En 1975, concibe la *Sound Chair*, de la que realiza varias versiones. El concepto, deriva de un experimento en el que coloca a una persona tumbada sobre un eje de sonido. La primera versión, consistía en una silla tradicional con sendos altavoces a la altura del tórax y las piernas. En una versión posterior, diseña una silla cuya forma viene impuesta por sus intereses acústicos: inclina el eje del cuerpo, de tal manera que al reclinarsse en ella, la cabeza, y por tanto el campo visual, abarque la parte inferior del cuerpo. De esta manera, se interrelacionan la percepción aural y la visual. Un sonido de baja frecuencia producido por un violonchelo, se mueve entre los dos altavoces, situados bajo el pecho y bajo las piernas, como en la primera versión, siguiendo un movimiento de cadencia pendular. El movimiento del sonido activa una hiperpercepción corporal y una sensación de objetivación: se siente cada parte del cuerpo

⁵⁵¹“Círculos estacionarios, círculos en movimiento, círculos dobles en sentidos inversos, pirámides sonoras formadas por un acorde espacial de cuatro notas que se separan, subiendo desde los altavoces situados en el suelo, culminando en la parte superior de la pirámide; arcos planos entre dos altavoces, cada uno situado en un lado de la superficie de inclinación, a una altura de 180 cm.; espacio “amasado”, formado por sonidos de trombón que se interpenetran y mezclan tres trazas sonoras entre cinco altavoces. Modelado de espacio y persona.” Trad. de la autora. Leitner, Bernhard. Ibid. p 94.

como si fuera un objeto, en una percepción que está relacionada con la **escucha profunda**, la escucha interior.

En ella se han investigado aspectos relacionados la percepción: psicosomáticos, neurofisiológicos y filosóficos-psicológicos. Se realizaron investigaciones con los métodos de la neurofisiología para identificar los efectos psicosomáticos de la silla, por medio de electro-encefalografía, electromiografía y termovisión. De los resultados obtenidos de las investigaciones, se desprende , desde un punto de vista fisiológico, que después de haber estado durante un tiempo experimentando la silla, la musculatura se relaja, y existe un incremento de temperatura en las partes del cuerpo donde están los altavoces: las piernas y el tórax. Desde un punto de vista psicológico, en la silla se pierde la sensación de estar anclado en el suelo: se experimenta la sensación de flotar y su consiguiente significado perceptivo. Aunque no existe movimiento real, se experimenta la sensación de balanceo, debido al movimiento pendular del sonido de los pies a la cabeza. La sensación espacial no es uniforme ni universal, ya que el espacio es evocado por medio de la constitución corporal de cada persona: el peso, la masa corporal...

Posteriormente, ha comenzado a trabajar con campos vibratorios, utilizando superficies resonantes, como la instalación *Tuba Architecture*. Dos láminas de metal de 3 milímetros de grosor se suspenden del techo, separadas entre sí 75 centímetros y se les confiere vibración por medio de altavoces colocados en el centro de ellas, generada por los sonidos multifónicos de una tuba. Entrar en el espacio entre ellas, significa entrar en una zona acústicamente condensada: un espacio experimentado como concentrado en el interior del cuerpo.

Otro área de investigación se centra en la proyección de sonido y la producción de ilusiones sonoras, es decir, imágenes sonoras que aparecen donde no existe fuente productora del sonido, por medio del uso de superficies parabólicas que reflejan y

“lanzan” el sonido, a modo de espejos, creando un espacio similar al de la arquitectura barroca.

Desde un punto de vista visual, sus obras son de una gran austeridad y pulcritud, y evocan las obras del minimalismo. Los sonidos utilizados, desde un punto de vista tonal, son también muy escasos: utiliza un vocabulario tonal reducido. Sus instalaciones están, por lo general, concebidas para un solo visitante, como si quisiera forzar la reflexión en el fenómeno perceptivo, la concentración en el tiempo y el espacio presente por medio de la percepción corporal.

4.8.5.- SONIDOS GENERATIVOS.

“Generative art refers to any art practice where the artist uses a system, such as a set of natural language rules, a computer program, a machine, or other procedural invention, which is set into motion with some degree of autonomy contributing to or resulting in a completed work of art.”⁵⁵²

El elemento fundamental del **arte generativo** es que el artista pierde parte del control para cedérselo a las reglas y su evolución, es decir, a un sistema. La **creación de sistemas** es, pues, un aspecto que define el **arte generativo**, utilizándose muchos de los que están en la base de las ciencias de la complejidad: mecanismos dinámicos,

⁵⁵² *“El arte generativo se refiere a cualquier práctica artística en la que el artista utiliza un sistema, como un conjunto de reglas de un lenguaje natural, un programa de ordenador, una máquina, u otras invenciones procedurales, que se pone en movimiento con cierto grado de autonomía contribuyendo o resultando en una obra de arte.”* Trad. de la Autora. Galanter ha desarrollado una sólida teoría sobre El Arte Generativo, complexismo, emergencia en el arte. Sus principales artículos pueden consultarse en su página web. Galanter, Philip. *"What is Generative Art? Complexity Theory as a Context for Art Theory."* 2012.Web.
<http://philipgalanter.com/downloads/ga2003_what_is_genart.pdf>.

caos, sistemas de reacción-difusión...así como sistemas que combinan orden y desorden:

*“Rules which create cycles and phase interactions. Time art can generate variations by having two or more cyclic behaviors with differing periods. As the cycles go in and out of phase a combinatorial effect is played out, and at any given instant different variations will be apparent.”*⁵⁵³

Los artistas generativos utilizan a menudo la aleatoriedad: lo que los científicos entienden como caos; pero no deben confundirse los sistemas caóticos con los aleatorios, ya que los sistemas caóticos tienen “un sentido de la historia”⁵⁵⁴, mientras que los aleatorios no; es decir, evolucionan de forma no histórica. En ese sentido, los sistemas caóticos artificiales se parecen más a la naturaleza y a las fuerzas que intervienen en la creación de vida, que a los sistemas aleatorios artificiales.

A pesar de las ideas más comúnmente extendidas, **Galanter** afirma que esta tipología artística no implica necesariamente el uso de ordenadores para su generación, ya que su existencia es anterior a la de los ordenadores. Así, considera que las obras de **Carl André, Mel Bochner, Donald Judd, Robert Smithson** y **Sol Lewitt** utilizan geometría ordenada, sistemas combinatorios y secuencias numeradas como elementos generativos de su trabajo⁵⁵⁵, por lo que son ejemplos de arte generativo.

En cuanto a la forma o el proceso de formación, en el caso de estas obras, está más allá de la convención social, ya que utilizando sistemas complejos, el artista puede crear formas que surjan de procesos que están al margen de la cultura y del diseño

⁵⁵³ *“Reglas que crean ciclos e interacciones de fase. El arte basado en el tiempo genera variaciones mediante dos o más comportamientos cíclicos con periodos diferentes. Como los ciclos entran y salen de fase, se produce un efecto combinatorio, y en cualquier instante las variaciones son patentes.”* Trad. De la autora. Galanter, Philip. Ibid.

⁵⁵⁴ Galanter, Philip. Ibid.

⁵⁵⁵ Galanter, Philip. Ibid. p 13.

antropocéntrico. Se puede definir como un tipo de arte que puede **generar ruido** o estar basado en él, entendiendo como ruido una expansión de las fronteras perceptivas, al construir un espacio que no es fruto de las convenciones culturales ni sociales, sino producto del uso de un determinado sistema de reglas⁵⁵⁶.

La teoría filosófica rizomática de **Deleuze y Guattari**, está relacionada en ese sentido, con la teorización del ruido, ya que exalta el pensamiento no lineal, la interdisciplinariedad, la reinterpretación, el crecimiento no jerárquico, características todas de la inmersión en el ruido.

La obra del artista suizo **Zimoun**⁵⁵⁷, puede considerarse, a la luz de los conceptos expuestos, un trabajo de arte generativo.

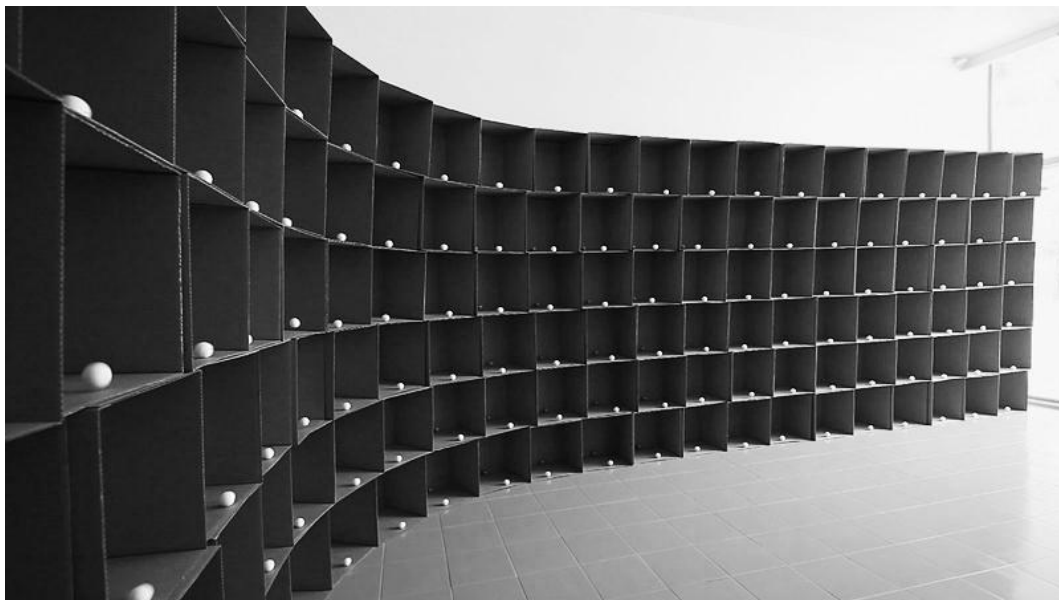
Su principal característica es que constituye una experiencia de **inmersión en el ruido**, pero además, constituye un lugar de confluencia de opuestos y por lo tanto, de tensión. Partiendo de los principios de la instalación, es decir, la creación de un espacio de inmersión tridimensional en el que el espectador se sumerge y experimenta la obra, concibe un espacio en el que mezcla los principios anti-compositivos del minimalismo basados en la repetición de elementos iguales, con la generación de patrones ruidísticos con apariencia caótica, desde el punto de vista sonoro.

Sus instalaciones sonoras están formadas por micro-elementos cinéticos. Estas unidades cinético-sonoras, proceden del ensamblaje de componentes industriales de bajo coste, tales como pequeños motores de corriente continua, tuberías de caucho, pelotas de ping-pong, bolas de algodón, cajas de cartón, bolsas de plástico, varillas de metal, muelles.... Cada unidad reproduce una acción, y por consiguiente un sonido

⁵⁵⁶ Y que en ocasiones, incluso, puede ir en contra de las convenciones culturales establecidas para erradicarlas e instaurar unas nuevas.

⁵⁵⁷ Zimoun. "Página web de Zimoun." 2012.Web. <<http://zimoun.ch/>>.

determinado. Se distribuyen en el espacio aplicando el principio de la **retícula** minimalista, es decir, repetición de lo igual, buscando la ausencia de jerarquía como principio estructural y compositivo. Las diferencias en el ciclo y fase, producen como resultado un entorno de sonoro de escucha caótica, que nos evoca la complejidad de ciertos fenómenos naturales y emergentes, es decir, que se percibe como un agregado de piezas que **crean comportamientos** y que invitan a una **escucha alocéntrica**.



138 prepared dc-motors, cotton-balls, cardboard-boxes, 2011.

Installation view: Lydgalleriet, Bergen, Norway. Curated by Jørgen Larsson, Lydgalleriet.

Las tensiones a las que hemos aludido se producen a varios niveles: entre los aspectos cinético y sonoro, ya que reproducen comportamientos orgánicos aparentemente complejos, como podría ser el sonido de la lluvia, de una colonia de termitas, de cualquier agregación de seres vivos... y, por contraste, el aspecto estructural de los componentes, de carácter industrial y por tanto, artificial, de factura impecable, que parecen existir de forma sintética. La hibridación resultante es

una experiencia inmersiva en la que la percepción sonora es un elemento primordial: lo que habíamos identificado como **baño sonoro**⁵⁵⁸, evocando un continuum inmóvil o poco evolutivo, y al estar formada por la suma de multitud de eventos es percibida, aunque parezca paradójico, como “de inestabilidad estable”, haciendo que el foco de atención sean la evolución de las texturas, con la consiguiente ausencia de planos sonoros y perspectivas.

Encontramos mucho del interés por los ritmos y los ciclos de **Luc Ferrari**, concebidos aquí como principios “deestructuradores”, y creadores del caos: nos encontramos ante colonias de “organismos”: sistemas complejos que, desacompañados, repiten las mismas acciones y actividades, sin que se encuentren o coincidan. Son dinámicos, en constante cambio y no se paran en un equilibrio estable final, sino que parecen evolucionar hacia un caos mayor, en el que el todo es mayor que las partes. Se puede considerar un espacio mecanizado, es decir, un espacio cuyo sonido está producido por sistema basado en tecnologías, que crea un código propio, que, sin embargo, evoca ciertos sonidos arquetípicos, como los producidos por algunos insectos.

4.9.- EL SONIDO DE LOS DATOS: TRANSCODING.

Lev Manovich, a quien ya vimos cuando hablamos de su concepto de **espacio aumentado**⁵⁵⁹, ha investigado la especificidad del lenguaje de los nuevos medios: sus componentes, sus estructuras, sus narraciones... en definitiva, qué introducen y qué descartan con respecto a los procesos artísticos del pasado, caracterizados fundamentalmente por la narración.

⁵⁵⁸ Véase el apartado 4.2.- TERMINOLOGÍA. VOCABULARIO DEL SONIDO EN EL ESPACIO.

⁵⁵⁹ Véase el apartado 3.7 TECNOLOGÍA, SONIDO Y ESPACIO.

La narración como paradigma artístico fue puesto en cuestión, como vimos, por los procesos y procedimientos del minimalismo, y por obras basadas en conjuntos de reglas, secuencias, repeticiones. En estas formas de organización, ningún objeto tiene más importancia que el otro: no existe una jerarquía. Muchos de los objetos de los nuevos medios, comparten estas características; otros son colecciones de datos individuales organizadas según diferentes criterios: un sistema cuyo antecedente se remonta a la primera enciclopedia de **Denis Diderot** en el siglo XVIII y los enciclopedistas.

Manovich considera a la **base de datos** como una nueva forma simbólica, que sustituye la tradicional narración, tomando el concepto de simbólico en el sentido que vimos de **Panofsky**⁵⁶⁰, de forma simbólica, por medio de la que *“un particular contenido espiritual se une a un signo sensible concreto y se identifica íntimamente con él”*. **Manovich** entiende la base de datos como una colección estructurada de datos, que se organizan de diversas maneras para poder así ser más fácilmente accesibles: jerárquicamente, en red, de forma relacional, orientada a objetos... Muchas de las obras de los nuevos medios son colecciones de cosas con las que se puede realizar ciertas operaciones: navegar, ver, buscar... o simplemente son el resultado del despliegue mismo de ese conjunto de datos, ordenados de una determinada manera. Cada ordenamiento de los datos, presenta un modelo del mundo, es decir, es una forma cultural: una forma simbólica de la era de la proliferación tecnológica.

La multiplicación de información y datos que vemos se refleja en Internet, es el resultado de una colección, pero no es narrativa: puede hacernos entender el mundo como colección no-estructurada de imágenes, textos, datos... en definitiva, conduce al concepto de **base de datos**. Muchas obras artísticas contemporáneas, son preguntas sobre cómo desarrollar poéticas y estéticas a partir de esa proliferación de información.

⁵⁶⁰ Véase, el apartado 2.3.5.- LAS RUPTURAS DEL ESPACIO DE REPRESENTACIÓN.

Eso no significa la desaparición de la narración como forma simbólica: lo narrativo es sólo una manera posible, entre muchas otras, de acceder a las bases de datos. También se puede acceder por medio de un algoritmo, que asume las funciones de lo narrativo: es decir, por medio de una serie de reglas.

En programación, los datos están reducidos a 2 tipos de objetos-software: las bases de datos, y los algoritmos. Cualquier proceso puede ser, y de hecho es, reducido a un algoritmo, es decir, a una secuencia de acciones que un ordenador puede ejecutar para llevar a cabo una tarea. Cualquier objeto posible, concreto o abstracto, puede ser considerado como un dato estructurado: un dato organizado para su mejor utilización. Entre los dos componentes, existe una relación simbiótica. **Manovich** afirma, siguiendo a **Lyotard**⁵⁶¹, que la “computerización de la cultura”⁵⁶² implica la proyección de estos elementos del software en ella, es decir, la proyección de las bases de datos y los juegos, (los algoritmos) en manifestaciones culturales.

En los nuevos medios, las bases de datos dan soporte a un ancho rango de formas, que oscilan desde la traslación directa a una forma que en apariencia es la opuesta: la narración. Un objeto cultural tradicional puede ser visto como un caso particular de un objeto de los nuevos medios: la tradicional narrativa lineal, puede ser vista como un caso particular de la hiper-narratividad que los nuevos medios crean y posibilitan. Pero no todas las secuencias de bases de datos son narrativas (hipernarrativas en el

⁵⁶¹ Lyotard afirma en su profético texto de 1979 “*La Condición Postmoderna*”, que la naturaleza del conocimiento no puede sobrevivir sin ser transformada en el contexto general de transformaciones tecnológicas : sólo puede adaptarse a los nuevos canales y ser operativo si el aprendizaje se traslada a cantidades de información: todo en el conocimiento, que no sea trasladable de esta manera, será abandonado, y las direcciones de las nuevas investigaciones serán dictadas por la posibilidad de ser trasladados sus resultados al lenguaje del ordenador, así que los productores y usuarios del conocimiento deben saber cómo trasladarlo. Puede consultarse on-line aquí Lyotard, François. “La Condición Postmoderna.” Marxist Internet Archive. 2010. Web. <http://www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/fr/lyotard.htm>.

⁵⁶² Lyotard, François. Ibid.

sentido del hipertexto o lineales): para calificarlas de narrativas, el objeto debe satisfacer ciertos criterios: existencia de actor o narrador, control de la semántica de los elementos y de la lógica de su conexión.

De la misma manera que **Barthes** aplicó a otros sistemas de signos (la moda, la comida...) la teoría semiológica de lo **sintagmático** y lo **paradigmático** que **Saussure** había aplicado al lenguaje, se puede identificar que la dimensión sintagmática es la combinación de signos, es lo real, la presencia, la narrativa, mientras que la dimensión paradigmática se refiere a la ausencia, es decir, al conjunto de las unidades que tienen algo en común y forman grupos de elementos relacionados con los elegidos –es decir, dicho en términos de teoría de los nuevos medios, la base de datos de la que se han extraído los elementos concretos- pero no aparecen: están implícitos, son imaginados. **Manovich** sostiene que en los nuevos medios, esta relación se invierte. La base de datos es lo paradigmático, y tiene existencia material mientras que lo sintagmático o narrativo se desmaterializa. Se privilegia pues, lo paradigmático, que es lo real, mientras que se le resta importancia a lo sintagmático, que pasa a ser lo virtual. Así, veremos que muchas obras contemporáneas consisten en bases de datos y su presentación.

Crear un trabajo en nuevos medios es crear una **interfaz** para una base de datos. Con los medios tradicionales, la interfaz y el contenido se identificaban. Con los nuevos medios, el contenido del trabajo y la interfaz se separan: es posible, por tanto, crear diferentes interfaces para el mismo material: los nuevos medios son una o más interfaces de una base de datos de material multimedia. Si sólo se crea una interfaz, el resultado es similar al objeto tradicional.

Si como forma cultural la base de datos representa el mundo como una lista de cosas y rechaza darle un orden, frente a la estrategia de la narrativa, que crea la sensación de causa-efecto, ¿cómo puede presentarse una base de datos para no ser ordenada ni jerarquizada? Parece que la única manera de crear una base de datos pura es

espacializándola, es decir, distribuyendo los elementos de las bases de datos en el espacio, es decir, los media-objetos.

Pero ¿cuáles son las características de los objetos de los nuevos medios, los media-objetos, frente a los objetos tradicionales? Esa distribución en el espacio como manera ideal de representar las nuevas formas simbólicas, ¿con qué tipo de material trabaja, es decir, cuáles son las características del nuevo objeto? **Manovich**⁵⁶³ identifica varias que, como veremos, determinan y posibilitan el uso de procesos artísticos diferentes, y que podemos resumir:

Todos los objetos de los nuevos medios, hayan sido creados por medio del uso de nuevas tecnologías, o hayan sido digitalizados procedente del mundo analógico, son **representaciones numéricas** que están compuestas de código digital. Esto trae consigo dos consecuencias: cualquier texto, imagen, forma... puede ser descrita formalmente; y ser sujeta a manipulaciones algorítmicas. Además, los *media-objetos*⁵⁶⁴ se caracterizan por su **modularidad**, ya que son representados como colecciones de *samples* discretos (píxeles, scripts, polígonos, voxels) que se ensamblan formando objetos de mayor tamaño y complejidad, que a su vez pueden ensamblarse otros de complejidad y tamaño creciente, en un principio similar a la estructura de los fractales. La característica numérica y modular, permite **automatizar** operaciones involucradas en la creación, manipulación y acceso, en procesos de lo que se llama “*bajo nivel*” de automatización, utilizando simples algoritmos, o de “*alto nivel*”, que implican conocimiento de la semántica de los objetos generados: la inteligencia artificial es un área de conocimiento donde se utiliza éste nivel de automatización. Consecuencia de los dos primeros principios enunciados, (representaciones numéricas y modularidad), es la capacidad de los *media-objetos* de

⁵⁶³ Manovich, Lev. "Metadata, Mon amour." 2012.Web. <<http://manovich.net/>>.

⁵⁶⁴ Traducimos el término en inglés *media-object* por media-objetos, y *media elements* por elementos de los media.

existir en versiones diferentes, potencialmente infinitas, es decir, su **variabilidad**, lo que hace que fácilmente se les asocie un carácter “líquido”, “mutable”, “moldeable”, tal y como hemos visto en muchas de las obras que hemos presentado hasta el momento, y las que veremos a continuación. Como última característica y que se deriva de las anteriores está el principio de la **transcodificación** cultural, y que se deriva del hecho de que los nuevos medios en general, se pueden considerar configurados por dos capas distintas: la capa cultural y la capa del ordenador. La capa cultural se manifiesta en ejes de categorías, como comedia-tragedia, mimesis-catarsis, enciclopedia-historia breve, composición-punto de vista...; la capa del ordenador puede incluir los ejes función (variable, lenguaje del ordenador) estructura de datos, procesado y empaquetamiento de datos...

Según la afirmación que antes hemos visto de **Lyotard**, la capa del ordenador debe influir en la capa cultural, que debe adaptarse, llegando a crear sus propias formas culturales. Una de estas formas es la **transcodificación**, que significa la transformación de un objeto de un formato a otro. Un caso especial es estas transformaciones es la **sonificación**, que consiste en una transformación de una forma de onda (onda electromagnética, sísmicas, ondas cerebrales...) en sonido, o la traslación técnica, siguiendo una serie arbitraria de algoritmos.

Ryoji Ikeda⁵⁶⁵ (1966), pertenece a un conjunto de artistas que, sin educación musical específica, y sólo con un ordenador, comienzan a producir música a partir de información digital, es decir, a partir de 0 y 1: algo que se ha denominado **Tecno-Minimal Music**. De la misma manera que el minimalismo al que hemos hecho referencia partía de una lectura de la obra de **Merleau Ponty**, el **Tecno-minimal** se centra en cómo es percibido el sonido, es decir, desde el punto de vista de la fenomenología de la percepción.

⁵⁶⁵ Ikeda, Ryoji. "Página web de Ryoji Ikeda." 2012.Web. <<http://www.ryojiikeda.com>>.

Antiguo miembro del grupo **Dumb Type**: colectivo radical creado en 1984 con base en Kyoto, Japón, y formado por artistas de diversas disciplinas, que mezcla el uso de tecnologías con el mundo de la performance, y tiene como principal tema de trabajo la percepción y las zonas de transición: la frontera entre el cuerpo real y el virtual, entre representación y realidad, entre la vida y la muerte, estando marcadas muchas de sus performances por la enfermedad y posterior muerte de uno de sus miembros, **Furuhashi**, víctima del SIDA.

Sus comienzos como ingeniero de sonido con el colectivo, organizando, editando y revisando el material para la edición posterior de sus CDs y DVDs, le ponen en contacto con una serie de experiencias límite, como la exposición prolongada al efecto de las luces estroboscópicas, -se considera que puede inducir una epilepsia fotosensitiva-, y le conectan conceptualmente con preguntas básicas, como “*qué es la luz*”, y “*qué es el sonido*”, que intenta contestar desde hace años.

Ikeda no sigue un método aditivo en su trabajo, como el que encontramos en el collage o remix, o en el plunderphonics, sino un método sustractivo, de eliminación para quedarse con lo esencial, que en cultura digital implica un lenguaje formalista que utiliza 0 y 1. Persigue capturar un “*estado congelado de la frontera con la muerte*.”⁵⁶⁶ Es esa estética, o en palabras de **Glenn Gould** “*La idea del norte*”, lo que persigue, por medio del sonido, los números y la luz.

A raíz adentrarse en estos planteamientos, comienza en el año 2000 a realizar series:

La primera fue *matrix*, recibiendo este nombre una serie de instalaciones sonoras que utilizan ondas sinusoidales y ruido blanco como material escultórico. La onda sinusoidal es elegida por ser una de las formas más puras de sonido⁵⁶⁷, y el ruido

⁵⁶⁶ Sobre la obra de Ikeda. Hayashi, Kiyoshi. +/- *[the Infinite between 0 and 1]* . Japan: Esquire Magazine Japan, 2009.

⁵⁶⁷ Ya vimos el uso que hacía de ella La Monte Young en 4.6.2.- DURACIÓN: MINIMALISMOS. LA MONTE YOUNG.

blanco porque contiene de forma aleatoria todo el rango de frecuencias audibles. Cuando los visitantes se introducen en el campo sonoro generado por *matrix*, se alteran de forma sutil los patrones sonoros, al interferir sus movimientos con los sonidos, por lo que esta serie desarrolla un interés en la percepción sonora personal y en cómo influye en la percepción espacial subjetiva.

Las preguntas sobre la luz, le llevan a concebir la segunda serie, *spectra* que es el nombre que reciben una serie de instalaciones que emplean luz blanca intensa como material escultórico para modelar el espacio. La luz blanca se elige por ser una de las formas más puras de transformación de la electricidad, que puede ser percibida como un estado energético puro, que incluye todos los colores del espectro visible el. El efecto perceptivo al sumergirse en un espacio de *spectra*, es casi la ausencia de percepción, al recibir una intensidad luminosa tan grande, y tan brillante, por lo que la experiencia es cercana a lo que asimilamos al concepto decimonónico de sublime.



spectra Terminal 5, JFK airport, NY, US
site-specific (100m long) OCT 1, 2004.

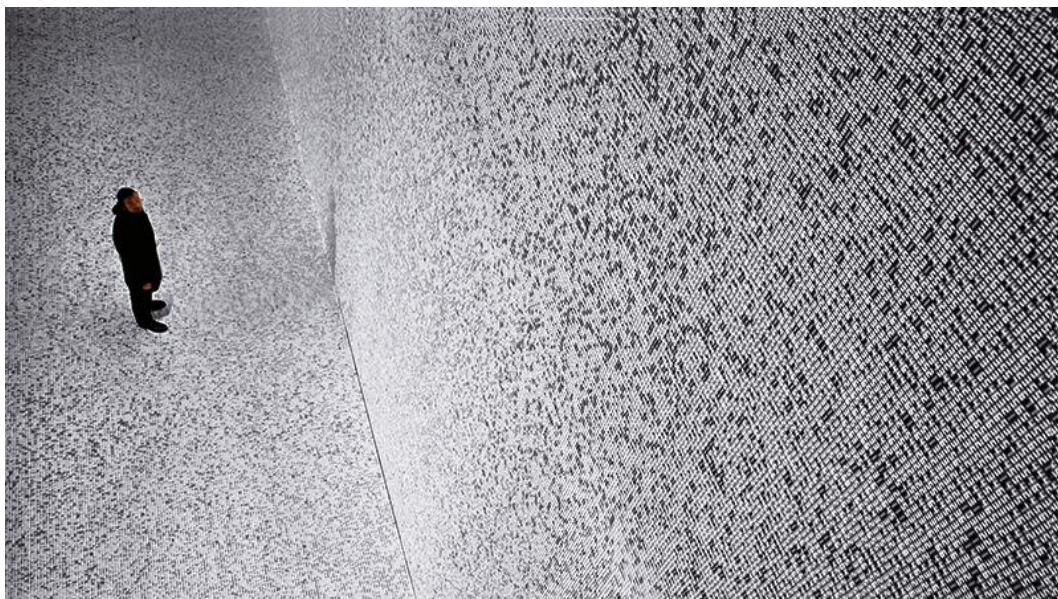
A partir de esas dos series, concibe lo que llama *formula*, que se describe como

*“...a constantly evolving work updated with each presentation, is a perfect synchronization between sound frequencies and the movements on the screen.”*⁵⁶⁸

En estos primeros trabajos, la imagen que acompaña al sonido está aún proyectada en una única pantalla.

En su proceso de reducción del sonido y la luz a su mínima expresión, comienza a trabajar con impulsos sonoros, ondas sinusoidales y píxeles, buscando los *samples* discretos que identificaba **Manovich** y persiguiendo una representación del mundo por medio de su unidad estructural más pequeña, es decir, las unidades de datos. Así, surge el proyecto *datamatic*, en un intento de estructurar estas unidades o *samples* como datos, como ondas y píxeles, para poder ver el mundo a otra resolución: una visión microscópica, pero también, aplicando el principio de modularidad, macroscópica. Así pues, en *datamatic*, de la que ha realizado desde 2006 diferentes versiones, comienza a utilizar datos como la fuente para producir sonido y los visuales. Combina presentaciones abstractas y miméticas de materia, espacio y tiempo en una ambiciosa instalación sonora que en sus últimas versiones es **inmersiva**. Trabajando sobre la metáfora del mundo como base de datos, explora la posible capacidad de percepción de la invisible capa multiforme de datos que permea el mundo que habitamos, proyectando imágenes dinámicas generadas por ordenador en blanco y negro: imágenes que oscilan desde secuencias de patrones derivados de errores de discos duros a estudios de código de software, creando un universo tridimensional giratorio que evoluciona hacia un universo matemático y de infinitas vistas.

⁵⁶⁸“Un trabajo en continua evolución en el que se produce una sincronización precisa entre las frecuencias sonoras y los movimientos generados en la pantalla”. Trad. de la autora. Ikeda, Ryoji. “Página web de Ryoji Ikeda.” 2012.Web. <<http://www.ryojiikeda.com>>. <http://www.ryojiikeda.com/project/formula/>



Data.tron Jan 2009- Dec 2010
Deep Space venue, Ars Electronica Center, Linz, AT

Las imágenes se acompañan de capas de componentes sonoros que producen un espacio de dimensiones inmensas, aparentemente sin fronteras.

Cada vez más interesado por los elementos estructurales que no son visibles para la percepción habitual, comienza a preguntarse qué es lo que hace que una pieza musical funcione como tal: cuál debe ser su estructura, y comienza a considerar el sonido como un cuerpo móvil, lo que le conduce a establecer contactos con matemáticos y a interesarse por la filosofía matemática. El proyecto $V \neq L$ procede de este interés: una serie de trabajos inspirados por las discusiones sobre definiciones matemáticas de lo infinito mantenidas entre **Ikeda** y el teórico de la Universidad de Harvard **Benedict Gross** desde el año 2008.

En la teoría de conjuntos, V hace referencia al universo de **von Neumann**, y L al universo **constructible de Godel**. Su igualdad o desigualdad, expresada en forma de ecuación, es un tema de disputa, y la elección de una u otra revela la posición personal sobre la filosofía matemática. La toma de postura $V \neq L$ implica que no todos

los conjuntos de números son construibles. La eliminación de esta restricción permite incluir números que están más allá de la comprensión humana, así que más que una ecuación matemática, esta expresión es una metáfora de aquello que no puede percibirse, y que por tanto, puede conducirnos a una *experiencia de lo sublime*.⁵⁶⁹ Si la belleza es una búsqueda cualitativa, lo sublime en la era tecnológica puede estar relacionado con una búsqueda cuantitativa, es decir, con las cantidades y las dimensiones de datos que un ser humano es incapaz de manejar o entender, tanto a nivel macroscópico como a nivel microscópico: un sonido fuera del rango de lo audible. Esas son las experiencias que **Ikeda** persigue, y que considera que están relacionadas con las matemáticas:

*“(..)I think that at the essence of a “sublime” experience is the feeling of actually putting oneself closet o the edge”*⁵⁷⁰

Esta aproximación a lo sublime se realiza en sus instalaciones, por medio de lo que puede definirse como **meta transformaciones**, es decir, después de la transformación del espacio físico en datos, en una base de datos, de nuevo se realiza una transformación o mapeado de esos datos en un nuevo espacio físico, de ruido inmersivo, que despierta atributos receptivos y organizativos de la consciencia periférica, implicando des-automatización del proceso perceptivo. Esto es debido a que en un entorno de ruido inmersivo, aleatorio, el mayor énfasis es puesto en la percepción de aquello que está en los límites de la visión, el sonido y la consciencia. Así que nos “ajusta” en una nueva consciencia más expandida y más rica.

A pesar de sentirse atraído por ciertos conceptos como la aleatoriedad, **Ikeda** afirma que desde un punto de vista matemático lo aleatorio no existe, y que lo que a simple

⁵⁶⁹ Puede leerse con detalle en Ikeda, Ryoji. "Página web de Ryoji Ikeda." 2012.Web.
<<http://www.ryojiikeda.com/project/VL/>

⁵⁷⁰ “Creo que en la esencia de una experiencia “sublime” está el sentimiento de colocarse a uno mismo cerca del filo”, Ryoji Ikeda en conversación con Akira Asada, Op. Cit. Pag 122.

vista parece aleatorio es generado de forma recursiva por leyes deterministas, según estudian la *Teoría del caos* y otras *Teorías de la Complejidad*. Admira profundamente el puro pensamiento matemático, por la libertad por la que se aproxima a determinados conceptos y por la capacidad de pensar sin establecer límites.

Sus instalaciones, en suma, parecen responder a la pregunta de **Manovich**, que nosotros extendemos al material sonoro:

*“if it already possible to record and store practically unlimited number of still and moving images of one’s existence, what kind of interface can we use to organize and navigate these images? Or, given that we now can use database software to classify, link, and retrieve images and image sequences along with other media, how can a database structure be used to represent the life of a modern city, the history of a place, etc. In short, behind the problem of visual metadata that became more urgent because of the new scale of media data available there is an exciting promise – the promise to rethink the nature of representation.”*⁵⁷¹

⁵⁷¹“Si es posible grabar y almacenar un número prácticamente ilimitado de imágenes en movimiento y fijas de la existencia de uno, qué tipo de interfaz puede ser utilizado para organizar y navegar por estas imágenes? O, dado que ahora se pueden utilizar software de bases de datos para clasificar, vincular y recuperar imágenes y secuencias de imágenes junto con otros medios, cómo puede utilizarse una estructura de base de datos para representar la vida de una ciudad moderna, la historia de un lugar, etc... En resumen, detrás del problema de los meta-datos visuales que se convirtió en muy urgente por la nueva escala de los meta-datos disponibles, existe una promesa excitante: la de repensar la naturaleza de la representación”. Manovich. Lev. "Metadata, Mon amour." 2012.Web. <<http://manovich.net/>>.

4.10.- APROPIACIÓN: SAMPLING, PLUNDERPHONICS- MÚLTIPLES ESPACIOS EN UN ESPACIO.

“... in a large sense, one would say there is no pure originality. All minds quote. Old and new make the warp and woof of every moment. There is no thread that is not a twist of these two strands. By necessity, by proclivity, and by delight, we all quote. We quote not only books and proverbs, but arts, sciences, religion, customs, and laws ; nay, we quote temples and houses, tables and chairs by imitation.”⁵⁷²

Al introducir esta cuarta parte de nuestra investigación, hemos hablado de nuevas formas de composición; de la creación de obras realizadas a partir de trabajos y materiales pre-existentes. Parece que una de las cuestiones fundamentales que emerge en un contexto en el que prolifera la información y la multiplicación es cómo se pueden habitar las formas culturales, y crear unas nuevas, o al menos, alternativas, a partir de ellas.

Ya vimos al hablar de los diferentes tipos de escucha, que lo que **Sloterdijk** ha calificado como **fonotopo**, es decir, la dimensión de la antroposfera o espacio humano que “*genera la campana vocal bajo la que los convivientes se unen unos a otros*”⁵⁷³, no puede crear información alguna por sí mismo. Los sistemas semióticos no son nada más que referencialidad (auto-referencialidad), y las comunidades sonoras emplean todas sus fuerzas en repetir sus propios mensajes. Cada sociedad está estructurada según unas determinadas formas narrativas y unos escenarios que perfilan nuestros estilos de vida y los clasifican. Vivimos en esas narrativas y según ellas: las narrativas dominantes de vida privada, las de ocupación del tiempo libre, las

⁵⁷² Emerson, Ralph Waldo. “Quotation and Originality.” *Complete works of RWE*. 2012. Web. <http://www.rwe.org/complete-works/viii-letters-and-social-aims/quotation-and-originality.html>.

⁵⁷³ Véase el apartado 3.5. DIFERENTES TIPOS DE ESCUCHA.

narrativas del trabajo. La creación de una cultura de la actividad puede contribuir a modificar esas narrativas, a que se vean como lo que en realidad son: estructuras precarias que son impuestas y que pueden ser utilizadas como meras herramientas para ser transformadas, para producir nuevos espacios narrativos. Vimos que las vanguardias creían firmemente en la creación de lenguajes, frente a la pura repetición que **Attali** identifica como característica de nuestra cultura.

El proceso de reapropiación, comenzaba como vimos con el **ready-made**, ya que es el simple hecho de elegir el que establece el proceso artístico. Crear es según esto, colocar un objeto en un nuevo escenario: nuevos contextos para nuevos lazos semánticos.

En este marco conceptual, es fundamental el papel que ha desempeñado desde los años ochenta la democratización del uso de las tecnologías y la posibilidad de transformación de los objetos sonoros en **samples**: aparecen las figuras del **programador** y el **DJ**. El **sampleado digital** es una técnica que toma fragmentos “verticales” de sonido y los convierte en información binaria, es decir, en datos, lo que supone un paso más que la “simple” grabación en cinta de los objetos sonoros de **Schaffer** y posterior mezclado, collage, o composición, porque esta digitalización le indica a un sistema de producción sonora cómo reconstruir el sonido, más que reproducirlo. El poder asociado al sampler, técnica desarrollada por la empresa **Ensoniq** a mediados de los 80, es que se trata de una forma de escritura, más que de reproducción: el sonido almacenado **es información**, que se almacena en un formato que puede ser transformado, editado o re-escrito electrónicamente, por medio de un código. Se almacena, pues, en forma de datos, que actúan como instrucciones en una eventual reconstrucción, de la misma manera que una imagen escaneada se transforma también en un código binario. El sampleado digital permite que cualquier sonido grabado se vincule a un teclado o un dispositivo MIDI, y por medio de herramientas electrónicas (software) puede ser modificado, re-escrito, visualizado... pudiendo modificarse así todos sus parámetros.

Los **Samples** aparecen, de esta manera, como base de una **nueva composición**. El fragmento extraído y repetido no es más que el eslabón de una cadena. Lo que supone la irrupción de este procedimiento, es la apertura a la posibilidad de la **igualdad participativa**, asumiendo que la composición y la creación de nuevo material está al alcance de todo el mundo, mediante la creación de nuevos significados: lo que **Attali** predijo. En realidad, la nueva cultura del “sampleado” es una cultura de la acción o de la actividad, en la que la obra artística no es más que el eslabón intermedio y temporal de una red de significados y de relaciones: de narraciones que interpretan las narraciones precedentes. La cultura en este contexto es un agente activo, generando comportamientos y re-utilizaciones de los nuevos materiales. **Bourriaud**⁵⁷⁴ a este respecto, afirma:

*“If the downloading of forms (these samplings and remakes) represents important concerns today, it is because these forms urge us to consider global culture as a toolbox, an open narrative space rather than a univocal narrative and a product line. Instead of prostrating ourselves before works of the past, we can use them.”*⁵⁷⁵

En este contexto, los Djs son “semionautas”⁵⁷⁶, que crean caminos a través de la cultura, activando la historia de la música mediante el copiado y pegado de bucles de sonido, situando unos productos grabados en relación con otros, y estableciendo relaciones dialécticas entre ellos y los nuevos contextos.

⁵⁷⁴ Bourriaud, Nicolas. Postproduction. *Culture as Screenplay: how art reprograms the world*. New York: Lukas & Sternberg, 2002.

⁵⁷⁵ “Si el bajarse estas formas –samples y remakes- representa una preocupación importante hoy, es porque estas formas nos urgen a considerar la cultura como una caja de herramientas, un espacio narrativo más que una narración unívoca y una línea de productos. En vez de postrarnos ante obras del pasado, podemos utilizarlas” Trad. De la autora de esta investigación.

⁵⁷⁶ Bourriaud, Nicolas. Ibid. p 9.

Kodwo Eshun ha acuñado el término “*sampladelia*” para representar una mitología de samples. En su visión, la esquizofonía de **Murray** fué premonitoria de la situación actual: los sonidos separados de sus causas nos alcanzan antes que las causas mismas. Para él, “*sampladelia*” representa ambas cosas: el efecto real de los **samples** que se reconocen y el origen desconocido de los efectos que no se reconocen, que pueden sustituir al mundo, eclipsándolo.

“The Song is in ruin. Sampling has cracked the language into phonemes. It breaks the morpheme into rhythmolecules. Only science can ride the shockwaves it has instigated.(...) There’s a powerful sensation of deletion as samples trigger successive waves of synthetic defamiliarization.”⁵⁷⁷

En ese contexto, surge el concepto de **Plunderphonics**.

Plunderphonics es la práctica de sampleado y re-edición radical de discos pop que desde los años 80 realiza **John Oswald**⁵⁷⁸, inspirado en los métodos “cut-up” de **William Burroughs** y **James Tenney**.

La “**Plunderfonía**”⁵⁷⁹, propone como rutina apropiarse no sólo de las melodías de otros o sus estilos musicales, sino las grabaciones y discos terminados, y utilizarlos como su única materia prima. Ofrece un medio en el que el origen, guía y confirmación de un objeto sonoro se realiza solamente por la escucha.

⁵⁷⁷ “La canción está en ruinas. El sampleado ha fragmentado en lenguaje en fonemas. Rompe el morfema en ritmoléculas. Sólo la ciencia puede conducir las ondas expansivas que han instigado... Existe una poderosa sensación de supresión ya que los samples desencadenan olas sucesivas de defamiliarización.” Trad. de la autora. Eshun, Kodwo. *More Brilliant than the Sun. Adventures in Sonic Fiction*. London: Quartet Books, 1998.

⁵⁷⁸ Oswald, John. “Plunderphonics.” 2001. Web. <<http://www.plunderphonics.com/>>.

⁵⁷⁹ Preferimos no traducir el término, que sería Robo, Subversión....

El primer disco de Plunderphonics de **John Oswald**, creado en 1989, llamado *plunderphonic*, nunca fue sacado a la venta, sino distribuido de forma gratuita a diferentes radios y prensa para su emisión. Iba acompañado de un texto que decía:

*“Este disco puede ser reproducido, pero ni él ni sus reproducciones pueden ser vendidas o compradas. Las copias están sólo disponibles para acceso público y emisoras, incluyendo librerías, radio o periódicos”*⁵⁸⁰

La portada, un fotomontaje de aspecto realista en el que aparecía un desnudo de **Michael Jackson** como si fuese una mujer blanca, se equiparaba a las transformaciones musicales que ocurrían en el interior: un total de 22 piezas realizadas a partir del propio **Michael Jackson**, **Bing Crosby**, **Los Beatles**, **Glenn Gould**, **Public Enemy**, **James Brown**, **Elvis Presley**, **Dolly Parton**, **Frank Liszt**, **Metallica**, **Igor Stravinsky**, **Beethoven**, **Webern**, en una mezcla que, de forma irreverente, trataba por igual el contexto de la música clásica tradicional y el de la música pop. Financiado totalmente por **Oswald**, y publicado en Octubre de 1989, entre las navidades de ese año y el mes de Enero del año siguiente, la distribución cesó y las copias fueron destruidas por la CBS a instancias de **Michael Jackson**, que lo persiguió hasta su destrucción.

En la página web de **plunderphonics**, se puede seguir la historia de las diferentes versiones, y aún hoy no es posible, por motivos de copyright, descargarse todas las piezas simplemente para ser escuchadas.

La plunderfonía, como **Chris Cutler** afirma, pone de manifiesto una zona prohibida, donde reside mucho de lo que es genuinamente nuevo en el potencial creativo de las nuevas tecnologías, y plantea cuestiones como los derechos de autor, cuya legislación procede de épocas pasadas, dominadas por otras prácticas artísticas. Es

⁵⁸⁰ Oswald, John. "Plunderphonics." 2001.Web. <<http://www.plunderphonics.com/>>, donde se explica la suerte corrida por cada una de las ediciones de "plunderfonía".

una práctica de fuerte carácter crítico, que recibe gran parte de su carácter subversivo de la simple denominación y por tanto diferenciación. Poniendo nombre, identifica y consolida una práctica musical que hasta ahora había estado fuera de foco. Es uno de los procesos más reflexivos generados a partir del nuevo medio de la grabación sonora: tiene como objeto único material ya grabado: comienza y termina él, así que amenaza nuestra idea clásica de originalidad, individualidad y derechos de propiedad⁵⁸¹. Sonido grabado como medio, que niega la notación sonora y se basa simplemente en la escucha, generando un **metalenguaje**.

Siguiendo a **Chris Cutler**⁵⁸², podemos afirmar que las primeras piezas “*plundered*” fueron los primeros experimentos de **Pierre Schaeffer** con archivos de la radio, los *Imaginary Landscape* nº 4 para 12 radios y nº5, que consistía en 42 grabaciones de gramófono, de **John Cage**, así como los experimentos de **James Tenney** y sus collages.

Como objeto encontrado, un objeto *plundered* o robado lleva implícito consigo una invitación para ser utilizado precisamente por este motivo: por las asociaciones del aparato cultural que le rodea. Esto es lo que ha ocurrido con el terreno de las imágenes: con los *ready-made*, los collages cubistas y surrealistas, las imágenes de productos de consumo utilizadas por el pop-art... y eso mismo es lo que estas prácticas reivindican con el objeto sonoro. Una grabación sonora puede ser considerada como portadora de un “puro sonido” o como un texto que no puede existir sin referencia. Al realizar una nueva mezcla, se trabaja también sobre estas referencias.

⁵⁸¹ A ese respecto, Cutler destaca que antes de 1976, sólo la música escrita era considerada digna de ser protegida por leyes de copyright: las formas musicales que no eran aprehendidas por la vista, no eran protegidas por las leyes de derechos de autor.

⁵⁸² Cutler, Chris. "Plunderphonía." *Audio Culture. Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, 2004. 138-157.

Las aplicaciones de la plunderfonía y el material creado pueden ser de varios tipos, dependiendo de la intención del artista-mezclador y el destino o intención final de las grabaciones:

1.- Del tipo realizado por **John Cage** y sus “*Imaginary Landscapes 4 y 5*”. En ellos, los materiales derivan directamente de grabaciones o de la radio y están sujetos a diversas manipulaciones. Aunque tienen implicaciones de copyright, la práctica implica que la música se ha elegido aleatoriamente, y está simplemente ahí. Se trata más de escuchar que de producir.

2.- **Importaciones parciales:** Se importan fragmentos de música étnica y el resto del material se construye a partir de ahí: un ejemplo son los discos realizados con los cantos de las ballenas. Son discutibles las implicaciones políticas de este tipo de grabaciones: de la ausencia de problemas de copyright con estos discos, parece desprenderse que la música étnica está exenta de copyright.

3.- **Importaciones totales:-** Sería el territorio que puede ser pensado como la reinterpretación o re-escucha de grabaciones existentes. Es el territorio de **James Tenney, Christian Marclay**, y el pionero **John Oswald**. Las piezas “*Plundered*” son el sujeto y el objeto del trabajo creativo. La ley de Copyright tal y como está escrita actualmente es incapaz de distinguir entre el plagio y una nueva obra, ya que los criterios de copia proceden de viejos paradigmas.

4.- **Irrelevancia de las fuentes.** Para este tipo de obras, el reconocimiento de las partes robadas es irrelevante o innecesario. No existe auto-reflexión en el proceso de utilización de los samples o piezas “*plundered*”, ya que se trata de un uso acrítico de los samples. El sonido se utiliza como simple materia prima: es el generalizado universo del sampleado, con las bibliotecas de tonos, atmósferas, efectos sonoros... que simplemente se basan en algo parecido a “*no es necesario que lo haga si ya está hecho: lo hacemos por usted.*”

5.- **Fuentes: irreconocibles.**- Son manipulaciones que hacen que el material de origen sea irreconocible. Hemos visto varias formas de trabajar con el sonido que se ajustarían a esta definición: la música concreta, la música electrónica, acusmática, piezas para radio, ciertas aproximaciones al paisaje sonoro.... Los puntos de vista conceptuales y las aproximaciones teóricas son, como vimos, variadas: exploración positiva de nuevos mundos sonoros, nuevas posibilidades de estetización, hacer audible lo inaudible... Por supuesto, por el uso que se hace del material original, no presenta problemas de copyright.

La reflexión sobre el poder del re-montaje sonoro y su re-contextualización, ya fueron largamente experimentadas y teorizadas por **William Burroughs**. En su *Invisible Generation*, escribe sobre las posibilidades de uso de la grabadora de cinta (*tape recorder*) para dar una nueva materialidad al lenguaje, para re-asociar el lenguaje y conferirle nuevos significados mediante los “cut-ups”; para crear un nuevo “paisaje sonoro” como collage de lo actual y lo pasado:

*“you will learn to give the cues you will learn to plant events and concepts after analyzing recorded conversations you will learn to steer a conversation where you want it to go the physiological liberation achieved as word lines of controlled association are cut will make you more efficient in reaching your objectives whatever you do you will you will do it better.”*⁵⁸³

Creación de un nuevo espacio político, que amenace el orden público, un espacio poblado por cientos de grabadoras emitiendo sonidos:

⁵⁸³ *“Aprenderás a dar pistas aprenderás a plantar eventos y conceptos después de analizar conversaciones grabadas aprenderás a conducir una conversación hacia donde quieras la liberación fisiológica alcanzada cuando líneas de asociación controlada son cortadas te harán más eficiente en alcanzar tus objetivos cualquier cosa que hagas la harás mejor.”*Trad. de la autora. Burroughs, William. "Invisible Generation." *Audio Culture. Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, 2004. 336.

“...the growing menace posed by bands of irresponsibles youths with tape recorders playing back traffic sounds that confuse motorists carrying the insults recorded in some low underground club into myfair and picadilly”⁵⁸⁴”

La grabadora como instrumento de uso personal; el “cut up”, para intervenir, para invertir el estado de las cosas, un estado de vigilancia y de control sonoro por la emisión de la repetición, de la repetición del mensaje del poder:

“the first step is to isolate and cut association lines of the control machine carry a tape recorder with you and record all the ugliest stupidest things cut your ugly tapes in together speed up slow down play backwards inch the tape you will hear one ugly voice and see one ugly spirit is made of ugly old pre-recordings the more you run the tapes through and cut them up the less power they will have cut the pre-recordings into air into thin air”⁵⁸⁵

Para **Paul D Miller**, o **Aka DJ Spooky that subliminal kid**, la mezcla del DJ es otra forma de texto: es la transformación de la repetición en composición:

“The DJ crafts the physical forma round an idea (...) Make music that acts as a metaphor for that kind of immersion or density. Visualize soundscapes; create imaginary projections.”⁵⁸⁶

⁵⁸⁴ *“La amenaza creciente planteada por bandas de jóvenes irresponsables con grabadoras grabando sonidos de tráfico que confunden a los motoristas transportando los insultos grabados en algún club underground en myfair y picadilly”*. Trad. de la autora. Burroughs, William. Ibid.

⁵⁸⁵ *“El primer paso es aislar y cortar líneas de asociación de la máquina de control lleva un grabador contigo y graba todas las más estúpidas y feas corta tus desagradables cintas junto con adelantar y retrasar la velocidad reproducélo hacia atrás escucharás la voz horrible y verás un espíritu horrible está hecho de feas grabaciones previas antiguas cuanto más reproduzcas las cintas y las cortes menos poder tendrán corta las pre-grabaciones en aire en fino aire”*. Trad. de la autora. Burroughs, William. Ibid. p 340.

⁵⁸⁶ *“El DJ moldea la forma física en torno a una idea(...) Hace música que actúa como metáfora de un tipo de inmersión o densidad. Visualiza paisajes, crea proyecciones imaginarias.”* Miller, Paul

Miller considera que la música electrónica, por su capacidad de acceso a material de muy variado origen y carácter, puede crear un espacio psicológico basado en el collage sonoro, en el que las narrativas están implícitas, pero refiriéndose en muchos casos a narrativas pre-lingüísticas. La red de Internet es la metáfora dominante de la cultura Dj, para la que el sampleado es la manera de crear por medio del uso de “objetos sonoros encontrados”, es decir, creación de nuevos contextos, nuevos pensamientos para material viejo; sampleado como “*teatro cinestésico de la memoria*”⁵⁸⁷, composición como re-procesamiento del mundo al final del día, de la misma manera que **Burroughs** sugería. Cultura **Dj** como manera de cambiar nuestra relación cotidiana, pasiva, con los objetos que están ante nosotros, como una forma irreverente de tratar los “objetos encontrados”, como máquinas de permutación mnemotécnica, como “*détournemet*”. Así, define la práctica de Ciencia del ritmo (*Rhythm science*) no como un nuevo lenguaje, sino como una manera de pronunciar las sintaxis antiguas heredadas de la historia y la evolución, como una manera de reconciliar la consciencia colectiva por medio de la estética de la re-combinación.

Paul Miller considera las mezclas realizadas por los Dj como **esculturas atmosféricas**, que operan en forma de re-combinación y que ponen de manifiesto la mutabilidad del sonido y el poder que tiene un fragmento sonoro de metamorfosearse en una historia nunca antes pronunciada: en una **Gestalt** que deja los elementos que la componen detrás, al trascender sus componentes originales. De la misma manera que la tradición oral pasaba de padres a hijos por medio de la memoria colectiva, los sonidos de una sociedad, por re-combinación, crean una nueva cultura basada en la re-composición y re-distribución. Se trata de una forma artística que rompe con las tradicionales nociones de propiedad intelectual y copyright, criticándola, reivindicando una estructura de valor artístico comunitario que contrata con las

D. *Rhythm Science*. Ed. Mediawork Pamphlet Series. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2004.

⁵⁸⁷ Miller, Paul D. Ibid.

formas de arte del capitalismo. De la misma manera, intenta antropomorfizar las interfaces de las comunicaciones, situando la re-combinación de “*samples*” sonoros como extensión de las relaciones neurolingüísticas y como memoria exteriorizada. La cultura Dj participa de la estructura del rizoma, metáfora de la contracultura creada por **Deleuze y Guattari**⁵⁸⁸, como forma no jerarquizada y descentralizada, y vemos que cumple con sus caracteres generales:

- Los principios de **conexión y heterogeneidad**, es decir que cualquier punto puede y debe ser conectado con cualquier otro, es claramente pertinente y necesario en la mezcla final (transitoria) del Dj: conexiones de géneros, espacios, tiempos, culturas diferentes para crear un texto re-combinatorio.
- El **principio de multiplicidad**, como texto ideal que reúne, en un único tema sonoro, siempre cambiante, acontecimientos históricos, situaciones vividas, conceptos, personas, lugares, grupos sociales.
- Nada puede tampoco **romper o cortar** de forma significativa una pieza que procede de plunderfonía, ya que vuelve a surgir y a crearse y lo único que hacen es, quizás, empujar hacia el abandono de los viejos esquemas. Los intentos de destruir todos los ejemplares de Pluderphonics no han hecho sino dejar constancia de la necesidad de transformación de viejos paradigmas. Cada pieza de plunderphonics, no sigue ningún **modelo estructural** a partir del cual se estructure en estadios sucesivos: su unidad reside en la dimensión conceptual y la reflexión que realiza sobre la cultura sobre la que se asienta y la descripción de la ruptura de la repetición siempre en el mismo orden, y por tanto, contando la misma historia. Descripción del poder de la re-combinación para re-configurar los conceptos étnicos, sociales, de identidad sexual y, por tanto, conducir una nueva revolución social.

⁵⁸⁸ Deleuze, Gilles, and Félix Guattari. *Rizoma*. Valencia: Pre- Textos, 1977.

4.11.- LOCATIVE AUDIO

Ya vimos en la tercera parte de nuestro estudio⁵⁸⁹ una aproximación al concepto de “*espacio aumentado*”, desarrollado por **Manovich** a partir del de realidad aumentada, que a su vez procede del concepto de realidad virtual. Nuestra intención, en este apartado, es profundizar más en una forma específica de espacio aumentado, por medio del uso de medios electrónicos y tecnologías.

Un entorno o mundo virtual es una base de datos gráficos interactivos, explorable y visualizable en tiempo real, en forma de imágenes tridimensionales de síntesis capaces de proporcionar una sensación de inmersión en la imagen. En sus formas más complejas, el entorno virtual es un verdadero “*espacio de síntesis*”, en el que uno tiene la sensación de encontrarse y moverse físicamente. La construcción de **entornos inmersivos** es una de las principales áreas de investigación, desarrollo y creación del campo de la **realidad virtual**, pero no es el único medio de lograr la sensación de inmersión, como ya hemos visto. Un **entorno inmersivo** utiliza tecnologías digitales para crear un espacio en el que el espectador experimenta estimulación perceptiva por medio de interfaces tecnológicas con el fin de experimentar un entorno o situación ficticio. En algunos casos, el participante interactúa con el medio virtual mediante la utilización de sensores de diversos tipos, que introducen cambios en su relación-situación con el entorno virtual. El sonido juega un papel fundamental en estas experiencias, y normalmente suele estar espacializado, de tal forma que podemos percibir sonido procedente de cualquier punto de nuestra esfera acústica.

La **realidad aumentada** consiste en un conjunto de dispositivos que añaden información virtual a la información física ya existente. Esta es la principal diferencia, como vimos, con la **realidad virtual**, puesto que no sustituye la realidad física, sino

⁵⁸⁹ Véase al respecto el apartado 3.7.TECNOLOGIA, SONIDO Y ESPACIO

que sobreimprime los datos informáticos al mundo real. También recibe el nombre de **realidad mezclada**. Es en este contexto en el que emergieron los **medios locativos**, en el marco conceptual de la realidad aumentada.

Los llamados **medios locativos (locative media)** emergieron en la segunda mitad de la pasada década, como reacción crítica a la desmaterialización, desmovilización y pérdida de contextos políticos y geográficos que normalmente se asocia con la red de Internet y las teorías que las defienden, así como la creciente pérdida de corporalidad de las prácticas artísticas realizadas con nuevas tecnologías, y basadas en las pantallas (*screen-based*). Este término fue utilizado por primera vez en 2002 para nombrar un taller realizado en RIXC⁵⁹⁰, centro de electrónica y nuevos medios situado en la ciudad de Riga, en Letonia. El término, tal y como explican en su artículo “Beyond Locative Media: Giving Shape to the Internet of Things” **Marc Tuters y Kazys Varnelis**⁵⁹¹, deriva del caso locativo en el idioma letón y otras lenguas eslavas, que indica posición⁵⁹².

Estas prácticas se basan en la superposición de un mundo virtual con nuevas capas semánticas a la del mundo real, modificando lo que significa “estar en el mundo” y nuestro sentido del lugar y el entorno. Las manifestaciones fundamentales de estos medios son los *mapas*, entendiendo como *mapas* los índices que ilustren las relaciones espaciales entre ambos entornos real-virtual. Por consiguiente, su extensión como práctica artística trae consigo el nacimiento de nuevas representaciones cartográficas y por consiguiente también de nuevos lugares: los *lugares mediados* (mediated localities) o fruto de los locative media, que no se

⁵⁹⁰ La página web del centro es <http://www.rixc.lv/reader/>

⁵⁹¹ Tuters, M., & Varnelis, K. (2006). Beyond Locative Media: Giving Shape to the Internet of Things. LEONARDO, 39 nº4, 357- 363.

⁵⁹² “the term derives from the “locative” noun case of the Latvian language, which indicates location and vaguely corresponds to the English prepositions “in,” “on,” “at” and “by.” Tuters, M., & Varnelis, K. Ibid.

corresponden de forma isomórfica⁵⁹³ el espacio real con el virtual, sino con la superposición de las dos capas, que forman un todo, es decir, una nueva **Gestalt**.

Desde el comienzo, los medios locativos se han relacionado con las psicogeografía de **Guy Debord**, las prácticas de las derivas que hemos visto anteriormente y el programa de urbanismo unitario, cuyas intenciones eran subvertir las cuadrículas de la planificación urbanística modernista. Intentando perderse en el laberinto urbano, buscando “otra ciudad para otra vida”, tal y como proclamó el arquitecto **Constant**⁵⁹⁴. Sin embargo, en ocasiones es difícil equiparar la arquitectura digital y las media-fachadas con estas prácticas; difícil equiparar las cualidades sensoriales de la deriva con viajes a través de paisajes de datos (datascapes) en la web, por sus diferentes campos semánticos; las aplicaciones que en todos los i-phone vienen implementadas basadas en geo-localización, y que proponen una nueva estandarizada visión de la ciudad, con “*el paso ininterrumpido a través de ambientes diversos*”⁵⁹⁵ de espíritu profundamente revolucionario.

En Diciembre de 2005, la editora y comisaria de **Rhizome.org**⁵⁹⁶ propuso que la lista de correo “Net Arts News” cambiase su nombre a “Media Arts News” para así abarcar software art, arte sonoro, visualización de datos, escultura social que utiliza tecnología, medios locativos, vídeo y otras prácticas de arte con nuevos medios.

⁵⁹³ Tomado en el sentido “gestaltiano” de isomorfismo, desarrollado anteriormente.

⁵⁹⁴ **Constant** uno de los fundadores del Grupo Cobra así como el creador del proyecto “New Babylon”, una ciudad nómada a escala planetaria donde se construyen residencias temporales con elementos transformables y desplazables. Era el icono del urbanismo preconizado por la Internacional Situacionista (IS).

⁵⁹⁵ Debord, G.E. (1956, Décembre). Théorie de la dérive. Les lèvres nues, 9. <http://www.larevuedesressources.org/spip.php?article38>.

⁵⁹⁶ Fundado en 1999, el **Rhizome ArtBase** es un archivo en línea de New Media Art (esta nueva presentación ya incluye el cambio al que hacemos referencia más arriba) que contiene más de 2500 trabajos artísticos realizados con materiales como software, código, páginas web, imágenes en movimiento, juegos y buscadores

Desde el comienzo, el *net-art* ⁵⁹⁷promovió su “inutilidad” para afirmar su autonomía como forma artística, cosa que no parece importarles a los que utilizan los medios locativos, ya que muchos de ellos realizan aplicaciones comerciales y colaboran con el gobierno o con la industria. Si se realizan estas comparaciones, es porque existe la idea más o menos extendida de que el *net-art* como forma artística será sustituido por las numerosas formas de medios locativos⁵⁹⁸.

Ante esta perspectiva, es razonable el surgimiento de teoría crítica contra los orígenes de los medios locativos, basado en los medios de vigilancia militares y sus proyectos. Queremos destacar el artículo de **Brian Holmes**, “*Drifting Through the Grid: Psychogeography and Imperial Infrastructure*.”⁵⁹⁹ Casi al final de él, **Brian Holmes** dice:

“Perhaps the most interesting aspect of this satellite infrastructure is that in order for one's location to be pinpointed, the clock in each personal receiver has to be exactly synchronized with the atomic clocks in orbit. So you have an

⁵⁹⁷ “Desde que en 1997 el teórico y artista ruso Alexei Shilgin comunicara a través de nettime que el artista esloveno Vuk Cosic había “inventado” este término a partir de un mensaje ilegible que recibió en su correo electrónico, la denominación netart se viene aplicando a las obras artísticas que tan sólo se pueden disfrutar a través de Internet (web)site-specificity)” en el Espacio de Media Art de CaixaForum Netart. “Mediateca Caixa Forum”. *Espacio de Media-art de Caixa Forum* 2012.Web.
http://www.mediatecaonline.net/mediatecaonline/STriaMat?ID_IDIOMA=es&termesel=Netart.

⁵⁹⁸ En los pasados dos años, el nuevo grupo de prácticas que Jo- Anne Green, la directora de *Turbulence.org* (es un proyecto de New Radio and Performing Arts, Inc. (NRPA), que cumple ahora 15 años, ha encargado cerca de 200 trabajos artísticos y promocionado artistas a través de sus secciones Artists Studios, Guest Curator, and Spotlight sections: SegAs networking technologies have developed wireless capabilities and become mobile, Turbulence has remained at the forefront of the field by commissioning, exhibiting, and archiving the new hybrid networked art forms that have emerged) denomina “Networked Performance”, entre las que se encuentran los medios locativos, ha desplazado la hegemonía del net art dentro de los círculos de arte con nuevos medios.

⁵⁹⁹ Holmes, B. (2004). *Drifting Through the Grid: Psychogeography and Imperial Infrastructure*. Springerin-, 3- World Provinces, 11/2011.

integration to Imperial time. The computer-coded radio waves interpellate you in the sense of Althusser, they hail you with an electromagnetic »hey you!« When you use the locating device you respond to the call: you are interpellated into Imperial ideology. The message is that integration equals security, as exemplified in the advertising for the Digital Angel, a personal locative device pitched to medical surveillance and senior care. It's a logical development for anyone who takes seriously the concept of the »surgical strike«: give yourself over to the care of the machines, target yourself for safety.”⁶⁰⁰

En cualquier caso, no debemos olvidar que Internet surgió de desarrollos realizados con fines militares en la década de los 70, y que adopta la forma que le conocemos con la creación de la aplicación **World Wide Web** (www) entre 1989 y 1991. A partir de este momento, se libera relativamente de los fines tanto militares como académicos y comienza el uso para otros fines (sociales, estéticos, comerciales, políticos). Es decir, los orígenes siempre son inciertos, y las prácticas urbanas de la deriva estarán siempre por todas partes, como también lo estará el espacio cartesiano del “poder del imperio”, pero los proyectos locativos también permiten inscribir la huella geodésica de cada uno como diferencia; permiten alguna forma de subversión social, estética de la disidencia, memoria social, decondicionamiento⁶⁰¹, consciencia...

⁶⁰⁰ *“Quizás el aspecto más interesante de esta infraestructura de satélites es que para que la localización de una persona sea detectada, el reloj de cada receptor personal debe estar exactamente sincronizado con los relojes atómicos en órbita. Así, uno se integra en el tiempo imperialista. Las ondas de radio coficadas te interpelan en el sentido de Althusser, te saludan con un electromagnético Eh, tú! Cuando usas el aparato locativo, respondes a la llamada: estás interpelado en la ideología del imperio. El mensaje es que integración equivale a seguridad, como se pone de manifiesto en el anuncio para el Angel Digital, un aparato locativo personal enganchado a vigilancia médica y tutela. Es un desarrollo lógico para quien se toma en serio el concepto de “huelga quirúrgica”: entréguese al cuidado de las máquinas, apúntese por seguridad.” Traducción de la autora de la investigación. Holmes, Brian. Ibid.*

⁶⁰¹ En el sentido de Baudrillard y Lacan, es decir, el des-aprendizaje de las creencias y gustos imbuídos en la cultura de la que uno forma parte y que de forma inconsciente le condicionan.

Otro de los orígenes teóricos de los medios locativos se encuentra en el concepto de **Computación Ubícua** (*Ubiquitous Computing*) y en la **tecnología portátil**, dos de los paradigmas que **Manovich** identificaba como áreas de investigación actual de artistas y universidades.

La **Computación Ubícua** (*Ubiquitous Computing*) es un término acuñado por **Mark Weiser**⁶⁰² en 1991. Se corresponde con lo que él llama el “tercer momento” (o *tercer Paradigma*) en el desarrollo de la computación (el primero representado por un ordenador utilizado por muchas personas, el segundo por un ordenador personal por persona). Se caracteriza por la desaparición de los ordenadores al convertirse en parte de nuestra vida, con la tecnología integrada en los entornos y en las casas. Para ello, los dispositivos móviles personales deben combinarse con ordenadores integrados en el entorno. Desaparece la interfaz pantalla-ratón, teclado, y podemos concebir la **vida diaria como interfaz**.

En cuanto a la tecnología portátil que utilizan, y simplemente para poder constatar hasta qué punto está presente en nuestra vida diaria, utilizan los lógicos teléfonos móviles (Smartphone, Iphone, etc..), GPS, Bluetooth, Zune, 2Dbarcode, Etiquetas RFID, grabadores digitales de audio....

En cuanto al carácter de los proyectos artísticos que se realizan, podemos encontrar:

- Juegos inmersivos (*pervasive gaming*), que consideran el mundo como tablero de juego.
- Anotaciones espaciales vinculándolas a posiciones concretas del espacio.
- Creación de espacios sociales.
- Proyectos que tienen como fin adquirir conciencia de lugar.

⁶⁰² En esta página web hay acceso a algunos de sus escritos, así como a mayor profundización en el concepto Weiser, Mark. “Ubiquitous Computing”. 2012. Web. <http://www.ubiq.com/ubicomp/>.

- Audio locativo y Música móvil.

Una de las prácticas más extendidas en cuanto al uso de los medios locativos se refiere, es la creación de nuevas formas de “mapas”. El origen de la creación de los mapas ha estado en la representación objetiva del territorio por parte de quien lo posee, es decir, ha sido una herramienta de poder y dominación del territorio. Dependiendo de los medios o los conocimientos que se poseyeran a lo largo de los siglos para conocerlo, se cumplía más o menos el principio de equivalencia con el territorio representado. El caso de un estremecedoramente riguroso mapa lo relata **Jorge Luis Borges** en el relato “*Del Rigor en la Ciencia*”⁶⁰³:

*“En aquel Imperio, el Arte de la Cartografía logró tal Perfección que el Mapa de una sola Provincia ocupaba toda una Ciudad, y el Mapa del Imperio, toda una Provincia. Con el tiempo, estos Mapas Desmesurados no satisficieron y los Colegios de Cartógrafos levantaron un Mapa del Imperio, que tenía el Tamaño del Imperio y coincidía puntualmente con él. Menos Adictas al Estudio de la Cartografía, las Generaciones Siguietes entendieron que ese dilatado Mapa era Inútil y no sin Impiedad lo entregaron a las Inclemencias del Sol y los Inviernos. En los Desiertos del Oeste perduran despedazadas Ruinas del Mapa, habitadas por Animales y por Mendigos; en todo el País no hay otra reliquia de las Disciplinas Geográficas.”*Suárez Miranda: *Viajes de varones prudentes*,

libro cuarto, cap. XLV, Lérida, 1658.”

⁶⁰³ Borges, Jorge Luis. “Del Rigor en la Ciencia”. *El Hacedor*. Madrid: Alianza Emecé, 1986.

Baudrillard ya lo calificó de “simulacro de segundo orden”⁶⁰⁴: ¿Quién querría volver a realizar en la época de Google Earth un mapa semejante?

El concepto de cartografía está cambiando, pues, con la proliferación de los medios locativos, ya que adopta características que antaño pertenecían al paisaje sobre el que se asentaban; en ese sentido, parece muy acertada la afirmación de **Baudrillard**:

*“En adelante será el mapa el que preceda al territorio –precesión de los simulacros- y el que lo engendre.”*⁶⁰⁵

Tradicionalmente, el mapa era una construcción previa al paisaje, aparentemente objetivo: no remitían a ningún observador situado en ningún espacio-tiempo determinado, al contrario que el paisaje, explícita o implícitamente subjetivo. Sin embargo, los nuevos mapas siguen manteniendo su carácter de construcción culturalmente codificada, de representación espacial, es decir, existe equivalencia de las representaciones del espacio-mundo, pero de forma más subjetiva. Los mapas continúan siendo instrumentos de mediación en la interacción entre los grupos humanos y los territorios, pero ya que en la cartografía tradicional (y oficial) las convenciones que se utilizaba para representar revelaban cuestiones político sociales como relaciones de dominio y subordinación, configuraciones centro-periferia (normalmente también con fines económicos), dominios geoestratégicos, actitudes determinadas respecto al medio ambiente y la naturaleza, etc..., en realidad se trataba (y se trata ahora también) de esquemas culturales.

Los esquemas culturales tienen importancia porque son modelos que dan forma a las relaciones y procesos entre sistemas físicos, orgánicos, psicológicos, por lo que

⁶⁰⁴ “...pero ésta es una fábula caduca para nosotros y no guarda más que el encanto discreto de los simulacros de segundo orden”. Baudrillard, Jean. Cultura y Simulacro. Barcelona: Kairós, 1978. 5.

⁶⁰⁵ Baudrillard, Jean. Ibid.

podemos pensar en la creación de nuevos modelos que pongan en evidencia las deficiencias de modelos anteriores, y en ese sentido, como decía **Baudrillard**,⁶⁰⁶ propicien el modelado del paisaje (o del territorio como concepto más político, si se desea) a su imagen y semejanza: **modelo para**.

La atención, diríamos más bien, debería centrarse en la representación de subjetividades que coexisten en un lugar y un momento determinado superpuestas al territorio geográfico, y en poner de manifiesto las presuntas “objetividades” que desde las esferas de control convierten los territorios en menos habitables. En algunos casos, es importante el añadido de esos “datos objetivos”. Tal parece ser la tendencia de muchas de las obras realizadas con **Medios Locativos**.

Tal superposición de capas, dan un nuevo significado al lugar, es decir, lo re-semantizan, y nos permiten experimentarlo de otra manera. Frente a la inmovilidad de las antiguas cartografías, éstas se reivindican efímeras, cambiables, trasformables como lo es (o debería ser) el territorio urbano. **Tuters**⁶⁰⁷ ha distinguido dos tipos de mapas, teniendo en cuenta lo que obtienen o realizan:

- Aquellos que “simplemente” definen o añaden una capa más de significado a la realidad.
- Aquellos que representan la huella que los sujetos dejamos o buscamos en el entorno.

Los que añaden una capa más de significado, se caracterizan porque generalmente se realizan por medio del aporte de una comunidad abierta que se identifica con el espacio “mapeado” y que quiere aportar. Desde un punto de vista formal, la

⁶⁰⁶ Baudrillard, Jean. Ibid.

⁶⁰⁷ Tuters, M., & Varnelis, K. Ibid.

representación digital del espacio se aumenta añadiendo geoetiquetas⁶⁰⁸ que pueden ser consultadas.

En el segundo caso, es decir, los mapas de rastreos o huellas, lo que se persigue es buscar un significado a partir del seguimiento de personas, procesos, etc... puede ser un significado puramente estético, como al rastrear las trayectorias diarias de habitantes de una ciudad, económico y social con el rastreo de la relación entre espacio de producción- espacio de venta a causa de la “deslocalización empresarial”, creando así mapas económicos que al poder le gustaría poder ocultar.

Estas aproximaciones tienen grandes consecuencias desde un punto de vista fenomenológico, ya que auguran la materialización y representación de nuevas geografías, que por otro lado, siempre han existido: (psicogeografías, cibergeografías, sonogeografías, econógeografías (geografías económicas)...))

Después del camino andado hasta aquí, y una vez que somos conscientes de lo que las diferentes esferas auditivas condicionan nuestra percepción del espacio que vivimos, vamos a centrarnos en los proyectos de Locative Media en los que el sonido es el elemento fundamental de transformación del espacio, es decir, **Audio Locativo**.

Hasta el momento se han utilizado varias estrategias de utilización del sonido localizado en el espacio público. Las principales son:

⁶⁰⁸ Se define como geoetiquetado (o geotagging en inglés) al proceso de agregar información geográfica en los metadatos de archivos de imágenes, vídeos, sonido, sitios web, etc. que sirva para su referenciación geográfica. Por lo general estos datos suelen ser coordenadas que definen la longitud y latitud donde el archivo multimedia ha sido creado, aunque también puede incluir la altitud, nombre del lugar, calle, código postal, etc. para posteriormente hallar sus coordenadas geográficas. "Geoetiquetado." Wikipedia, La enciclopedia libre. 15 jul 2011, 06:15 UTC. 24 mar 2012, 12:47 <<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Geoetiquetado&oldid=47968070>>.

- **Anotación espacial del sonido**, creando un “paisaje sonoro aumentado del lugar”, con fines variados: bien para rescatar la memoria histórica, para ofrecer un mapa subjetivo y distribuido, como antes apuntábamos, denuncia/celebración de algún hecho/ acontecimiento, para crear metáforas narrativas, transformación de un paisaje “contaminado”, establecimiento de vínculos sonoros con otros lugares remotos en el espacio y /o en el tiempo...
- **Distribución de música y sonido.**- Los participantes pueden intercambiar sus “bandas sonoras” diarias en un espacio físico, en vez de hacerlo en la red.
- **Realización de Paisajes Sonoros** la característica fundamental de este tipo concreto de paisaje sonoro es la grabación, edición y audición en tiempo real del contenido sonoro de un lugar. En ocasiones, el proceso puede ser colaborativo.
- **Piratas radiofónicos.**- Debido a la restrictiva legislación y alta ocupación de las frecuencias de emisión radiofónica, existen colectivos que, con la finalidad de denunciar algún abuso del espacio aural común, y con la ayuda de emisoras portátiles de radio neutralizan durante unos segundos (en torno a 10) las emisiones de ciertas emisoras y las sustituyen por sus propios mensajes o sonidos.
- **Realización de música localizada geográficamente:** este tipo de proyectos utilizan la ciudad como interfaz, creando composiciones sonoras a partir de material diverso: la luz, los colores, la gente, etc...
- **Wearable audio.** Los wearable computers (literalmente, ordenadores de vestir), son dispositivos electrónicos que se integran en la ropa. Su uso está relacionado con el uso de los dispositivos protésicos, y su desarrollo se inscribe dentro de la tendencia del ubiquitous computing. Existe una constante interacción entre el usuario y el ordenador, que se inscribe dentro de sus gestos y sus actividades diarias. Centrándonos en el aspecto auditivo, podemos concretar diciendo que se trata de nuevos instrumentos musicales que requieren del usuario el desarrollo de una nueva gesticulación, adaptada

a la interfaz. Normalmente, los gestos del usuario son significativos, es decir, se inscriben dentro de la semántica y simbología del instrumento y aportan una nueva dimensión, es decir, los “gestos significan”.

- **Creación de performances Sonoras/ musicales colaborativas por medio de móviles.**- Utilizando una aplicación común, varios usuarios de móviles realizan una performance musical orquestada, improvisada o coreografiada. Los participantes pueden también seguir una serie de reglas comunes: un algoritmo.

*Tactical Sound Garden (TSG)*⁶⁰⁹ Es una plataforma en código abierto, concebida para “cultivar jardines sonoros” en las ciudades contemporáneas. Ha sido creada por **Mark Shepard**.⁶¹⁰ Se inscribe dentro de la *cultura del jardín comunitario urbano*, como medio de creación de un entorno participatorio en el que pueden crearse nuevas prácticas espaciales de interacción social en entornos con medios tecnológicos. Utilizando el impacto de tecnologías como el Ipod, y el Iphone, el proyecto investiga las gradaciones entre lo público y lo privado en el espacio público. La herramienta creada para el proyecto, permite a cualquiera que viva dentro de un espacio WiFi con suficiente señal instalar un *jardín sonoro* para uso público. Utilizando una tecnología que permite detectar estas redes WiFi (bien sea laptop, PDAs, smartphone), los participantes “plantan” sonidos en un entorno determinado, es decir, con una geolocalización determinada. Estos son “mapeados” en las coordenadas de un lugar físico por medio de un hardware de tipo 3D audio engine, (como los que se utilizan en los entornos de juegos, que sitúan espacialmente los sonidos, dándole unas coordenadas x, y, z específicas) en un espacio urbano específico. Este paisaje sonoro construido de forma pública se superpone, por tanto, al sonido del lugar específico.

⁶⁰⁹ Shepard, Mark. “Tactical Sound Garden.” 2012. Web. <http://www.tacticalsoundgarden.net/>.

⁶¹⁰ en colaboración con Fiona Murphy (Grabaciones de Campo, Reproducción de Sonido), Brian Diesel (programador), Aaron Flynt (programador), Achint Thomas (programador), Viral Modi (programador), and Ajeya Krishnamurthy (programador).

Con auriculares conectados al aparato utilizado (laptop, PDA, teléfono móvil), los participantes van moviéndose por “jardines sonoros virtuales” según se mueven por la ciudad.

El procedimiento de participación, explicado en 4 pasos sería:

1. Al llegar a un jardín sonoro, los participantes se conectan con uno de los servidores del proyecto utilizando cualquier navegador de la web, crean su propio perfil y se descargan en su móvil una pequeña aplicación de software con una librería de sonidos y una serie de variables ambientales.
2. Mientras uno se mueve a través del jardín sonoro, el software re-define periódicamente la posición de los participantes dentro de los límites geográficos en los que se encuentra. Estas coordenadas se trasladan a un hardware tipo 3D audio engine, que realice en tiempo real una mezcla de los sonidos en la posición exacta en que se encuentre el “oyente”.
3. Para plantar sonidos, el participante puede subir sus propias grabaciones o bien utilizar las que están disponibles en la librería del proyecto. Establece después los parámetros de volumen, repetición y programación para su escucha. Estos sonidos, sus parámetros y la situación del que “planta” los sonidos son, por lo tanto, transmitidos a todos los participantes que se encuentren en el jardín en ese momento.
4. Para quitar sonidos o “podarlos”, el participante debe seleccionar el sonido cercano a donde se encuentra situado, modifica alguno de los parámetros y adjunta un pequeño mensaje a aquel que “plantó” el sonido. Estas modificaciones son difundidas a todos los participantes. Aquel que originalmente “plantó” el sonido, recibe un mensaje sobre su modificación junto con aquel que el “podador” dejó.⁶¹¹

⁶¹¹ Shepard, Mark. “Locative Media Gallery.” Leonardo Electronic Almanac. 2012. Web. <http://leoalmanac.org/gallery/locative/tsg/index.htm>.



TSG Toolkit: Conceptual Diagram

Aunque no queremos entrar a detallar cuestiones tecnológicas porque no es la intención de esta investigación, nos parece interesante revelar ciertos aspectos tecnológicos que aparecen descritos en la página web del proyecto. El autor define el proyecto como una tecnología parasitaria, ya que se alimenta de la propagación de los puntos de acceso a la red de tipo WiFi en los entornos urbanos como infraestructura gratuita, “ready-made”, locativa, para cultivar jardines sonoros en el espacio público contemporáneo. Es parasitaria del protocolo WiFi por que los usuarios del sistema del TSG (Tactical Sound Garden) no son propietarios (clientes) de las redes inalámbricas que les permiten plantar sonidos, sino que más bien dependen de que esas WiFi sean abiertas y de uso público o que a los participantes les sea facilitado “espontáneamente” el identificador para acceder a la red. Cuando la presencia del nodo de red es mínima, los jardines sólo consisten en “plantaciones” a lo largo de un camino. Cuando existe una densidad de red suficiente, los jardines adoptan la escala del vecindario. En ciudades en las que las redes se extienden por todas partes, los jardines serían potencialmente ubícuos. El proyecto es definido

como un sistema auto-organizado⁶¹², por lo que su crecimiento y posterior desarrollo no está dirigido por reglas externas a él, sino que es la propia participación la que determina su desarrollo, es decir, que crea espacio en el sentido que desarrollaba Léfevre.

Quizás una evolución natural de este proyecto, por la proliferación y generalización del uso de dispositivos personales portables conectados a Internet sean otros, como el desarrollado por el colectivo gallego *Escoitar*⁶¹³: *noTours*⁶¹⁴. El proyecto propone el recorrido a través de espacios aumentados por medio de material sonoro, alterando el espacio percibido, transitado y experimentado por la adición de capas de sonido, utilizando dispositivos móviles que utilizan código abierto (tipo Android) y van provistos de GPS y brújula. *No Tours* puede entenderse, de este modo, como una revisión del concepto de audioguía hasta ahora en uso, para sustituirlo por la los relatos sonoros colectivos vinculados a determinados lugares: un tipo de paisaje sonoro colectivo que incluye sonidos significativos para la colectividad, capa que se suma al material aural de las **representaciones de espacio**, es decir, al espacio oficialmente conceptualizado y explicado que pretende definir y ordenar de forma uniforme nuestras sociedades.

⁶¹² "La autoorganización es un proceso en el que la estructuración interna de un sistema, generalmente abierto, aumenta de complejidad sin ser guiado por ningún agente externo. Normalmente, los sistemas autoorganizados exhiben propiedades emergentes, es decir, que no se pueden deducir de las propiedades o los procesos de las partes que los componen". Extraído de Wikipedia.

⁶¹³ Escoitar. "Página Web de Escoitar." 2011.Web. <<http://www.escoitar.org/>>.

⁶¹⁴ Escoitar. "NoTours". NoTools. Augmented Aurality.2012. Web. <http://www.notours.org/>.

5- INVESTIGACIONES PRÁCTICAS: FORMAS DE ORGANIZACIÓN SONORA

5.1.- TRABAJO DE CAMPO SOBRE IDENTIDAD SONORA DE TRES CIUDADES ESPAÑOLAS

El trabajo de campo que sigue se inscribe dentro de los estudios sobre el Paisaje Sonoro, iniciados por **Murray Schafer**, que hemos desarrollado en páginas anteriores, y por tanto vinculado el concepto de **identidad sonora de los lugares**.

Para realízalo, se analizaron tres ciudades españolas próximas geográficamente: **Madrid, Toledo y Segovia**.

Como método de trabajo, se realizaron grabaciones de campo binaurales durante días laborables, en la misma estación del año: primavera, concretamente entre los meses de Mayo y Junio de 2007.

Como procedimiento general, el espacio de las grabaciones se concentró en los cascos históricos de las ciudades. (Ver mapas adjuntos), eligiéndose tres tipos de recorridos fundamentales, que en ocasiones aparecen fragmentados, aunque se especifica en los mapas su fragmentación:

- Recorrido de zonas comerciales que desembocan en un hito espacial y sonoro. Suelen coincidir con zonas turísticas.
- Recorridos a lo largo del río que bordea cada ciudad: suelen considerarse zonas de paseo, y pueden estar más o menos consideradas ó deterioradas.
- Un tercer recorrido que es característico de la ciudad a considerar.

El método utilizado para el análisis es la realización de mapa de sucesos ó eventos⁶¹⁵, utilizando los elementos constitutivos del paisaje sonoro que **Schafer** identificó y que

⁶¹⁵ Schafer, R. Murray. *The Tunning of the World*. Rochester, Vermont: Destiny Books, 1977. Appendix 1.

hemos visto anteriormente⁶¹⁶ y la enumeración de los principales sonidos identificados y observados. La posible evolución posterior de un estudio semejante, sería el estudio de casos basados en las opiniones de los usuarios, mediante la realización de **mapas cognitivos**, es decir, representaciones de la comprensión del espacio, técnica muy utilizada en el ámbito de la percepción visual y espacial, pero que ha sido poco utilizada en el caso de la investigación sonora.

A- TOLEDO

Se analizaron 5 grabaciones diferentes, realizadas el día del *Copus Christi*, 8 de Junio:

1- **Plaza de Zocodover y alrededores 5' 05"':** centro comercial de la parte medieval. En la actualidad, reúne la mayor parte del comercio, así como las paradas de autobuses turísticos en uno de los laterales. Sus soportales reúnen en los meses de buen tiempo la mayor parte de los bares con terrazas. Es uno de los lugares de encuentro y paseo tanto de los del lugar como de los extranjeros.

Tipos de sonidos encontrados:

- Sonidos de pájaros: palomas, gorriones
- Sonidos humanos: toses, voces, gritos, risas de niños jugando, silbidos
- Sonidos del cuerpo: pasos, respiración
- Sonidos mecánicos: tren turístico, automóviles: motor, frenos, autocares, puertas automáticas
- Sonidos de campanas: bocinas de coche
- Sonidos del tiempo: campanas de un reloj lejano
- Sonidos domésticos: puertas que se cierran

⁶¹⁶ Véase el apartado 3.1.-EL PAISAJE SONORO.

Se trata de un paisaje morfológicamente centrípeto, excepto la zona de parada de autobuses, que es de paso y tiene un marcado carácter centrífugo. Al tratarse de un **nodo** dentro del barrio medieval de la ciudad, tiene una sonoridad especial por su suelo adoquinado.

2- Catedral- Juzgado (barrio mudéjar) 15'17”: Este paisaje sonoro reúne varios espacios diferentes:

Comienza con el sonido de las campanas de la catedral: sonido sociópeto en un espacio sociópeto. La grabación comienza siendo de baja fidelidad, para convertirse en alta fidelidad al caminar por los callejones en los que el sonido reverbera. Se puede escuchar el sonido del batir de un huevo. Es de destacar la grabación de la actividad del cartero, que desliza su carrito con las cartas, pudiendo distinguirse la apertura y cierre de puertas y buzones. Otro rasgo característico es que se escucha el agua de las alcantarillas, que discurre aprovechando las pendientes por debajo de las superficies de las calles, algo que en grandes ciudades, muy socavadas, no ocurre.

Tipos de sonidos encontrados:

- Sonidos de pájaros: palomas, gorriones (omnipresentes en las grabaciones)
- Sonidos humanos: toses, voces extranjeras, gritos de niños, llamadas de sus padres,
- Sonidos del cuerpo: pasos (los míos), respiración
- Sonidos domésticos: de la cocina
- Sonidos mecánicos: a lo lejos en la primera parte, de cerca al salir a las calles de más tráfico cerca de los juzgados.
- Sonidos de profesiones: el cartero con su carrito
- Sonidos de entretenimientos: la radio, música de una casa,
- Sonidos de infraestructuras: el alcantarillado

3- Música patio (6'17'') Con motivo de las fiestas del Corpus Christi, se celebraba en Toledo el día de la grabación (8 de Junio) el VIII Concurso de Patios . La Comunidad de Vecinos de los patios participantes, abre sus puertas, contando las historias de estos patios antiguos, que se nos muestran engalanados. Son lugares CENTRIPETOS, en los que se celebran conciertos. El de la grabación corresponde a la intérprete de Viola de teclas Ana Alcaide, en el Patio de la Plaza Amador de los Ríos 2, situada en los límites entre el barrio de los conventos y el de las plazas y mercados.

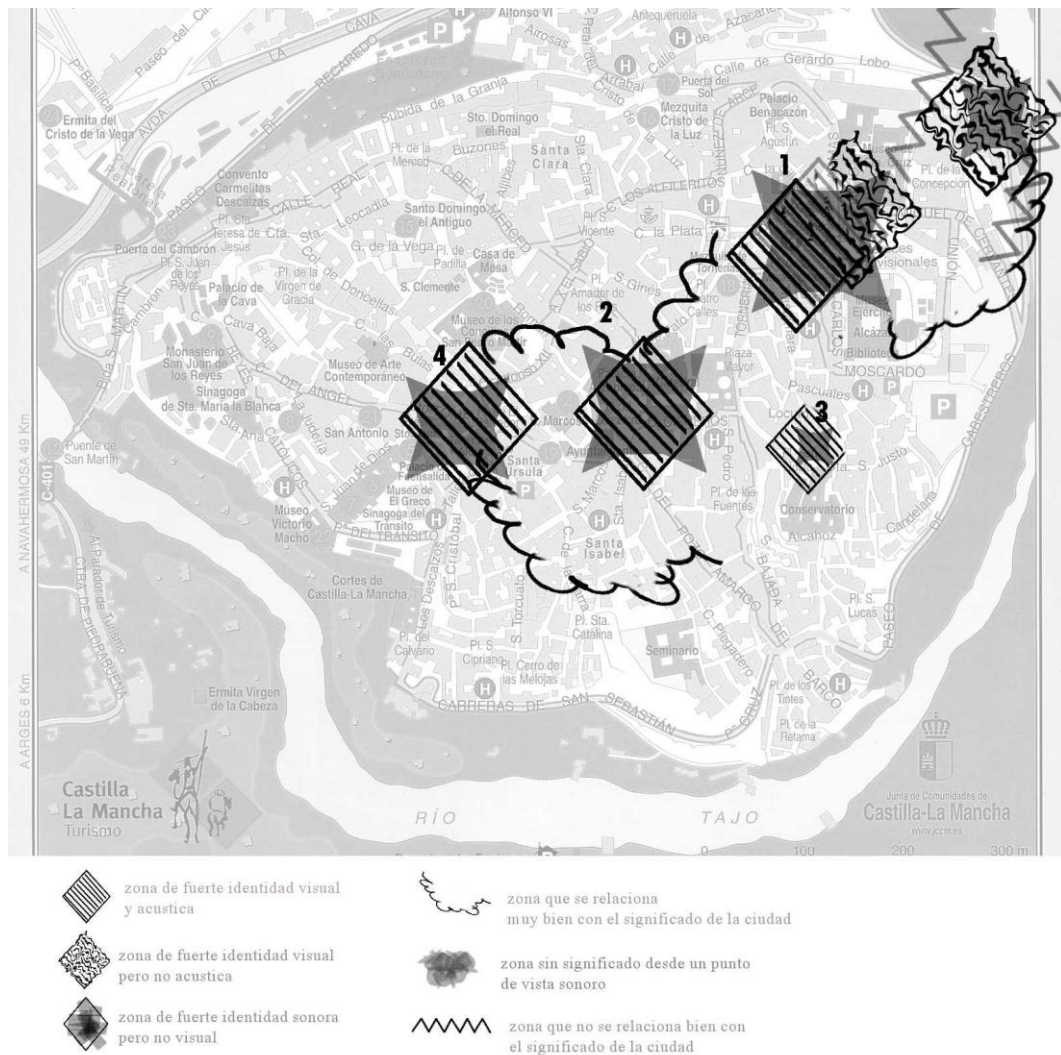
Paisaje de ALTA FIDELIDAD, con gran reverberación, donde todos los sonidos que existen son:

- Sonidos de pájaros: palomas, gorriones (omnipresentes en las grabaciones)
- Sonidos humanos: toses, voces extranjeras, voces de niños, llamadas de sus padres, aplausos.
- Sonidos del cuerpo: pasos (los míos), respiración, toses, trajes elegantes que suenan al moverse de la intérprete.
- Sonidos domésticos: de las casas cuyas habitaciones se abrían al patio: preparación de meriendas, reunión de familias que no se ven desde hace tiempo...
- Sonidos musicales de ceremonias

En este lugar casi todo el mundo se conoce. Las mujeres recorren los patios para dar su voto al más adornado y hospitalario, o el que mejor refleja la cooperación entre sus miembros.

4- Tormenta-obras (11'02'') Grabado a las 5 de la tarde aproximadamente, en la plazuela de San Román, en el barrio de los conventos y pasajes cubiertos. Se forma una tormenta de verano, con aparato eléctrico, truenos sobre todo, que finalmente no llega a descargar lluvia. Los pájaros que anidan en la Iglesia de San Juan Bautista y la Iglesia de San Román, se revolucionan y nos conceden esta sinfonía, apenas rota

por el paso de uno ó dos coches, y un par de transeúntes. El paisaje sonoro termina con los sonidos de una obra, en el callejón de San Román, colindante, con andamios. Destaca que incluso en el momento de las obras, no deja de ser un paisaje de ALTA FIDELIDAD.



En la parte inicial, podríamos pensar en una tormenta que nos sorprende casi en medio de la naturaleza. Los sonidos que se escuchan son:

- Sonidos de pájaros: palomas, gorriones golondrinas, vencejos
- Sonidos humanos: voces, voces extranjeras, carraspeo, escupitajo.

- Sonidos de profesiones: los albañiles en la obra. Se puede identificar casi cada trabajo o herramienta que se utiliza.
- Sonidos domésticos: de las casas colindantes: se escucha una bajante de agua.

Está presente la morfología del espacio, de piedra, que produce gran reverberación.

5- Puente Alcántara (2'05'') Grabado por la tarde, alrededor de las 8. De origen romano, reconstruido por los árabes en el siglo IX, fue destruido y reconstruido varias veces, y da acceso al Castillo de San Servando, en la colina opuesta.. En la actualidad, es uno de los puentes que permite abandonar la ciudad, frecuentado por turistas y por deportistas que eligen la orilla del Tajo para correr. Me llamó la atención la composición de sonidos: el del tráfico y los semáforos que lo regulan junto con los pájaros que se alojan y comen bajo el puente: un perfecto ejemplo de un paisaje sonoro del siglo XXI. Sonidos que aparecen:

- Sonidos de pájaros: palomas, gorriones golondrinas, vencejos
- Sonidos del agua: el río Tajo, tímidamente, proporciona un fondo sonoro continuo.
- Sonidos mecánicos: del tráfico que circunvala la ciudad
- Sonidos de pitidos, alarmas de los semáforos

Se podría decir que estamos ante un paisaje de **baja fidelidad**, pero creo que esa peculiaridad sonora lo convierte en alta fidelidad, y **centrífugo**, a juzgar por la cantidad de gente que lo visita. Sin embargo, tiene una fuerte identidad visual.

B- SEGOVIA

Se realizaron y analizaron 5 grabaciones también, el 15 de Junio:

1-Acueducto (22' 26'') El propósito de este recorrido es grabar bajo el mojón por excelencia de la ciudad de Segovia: el Acueducto. Presente en todas las imágenes de la ciudad, muy poderoso como hito visual, sin embargo no lo es en el plano sonoro: fuerte identidad visual, poca identidad sonora. El acueducto, de 958 metros, recorre varios ambientes, desde la Plaza Avendaño y una grabación al panorama que se observa en lo alto, para recorrerlo bajo sus arquerías, hasta la calle del Coronel Rexach, de gran tráfico, y confluencia de entradas a la ciudad. Sonidos observados:

- Sonidos de pájaros
- Sonidos humanos: varios colegios de excursión, muchos turistas, gritos, toses, voces extranjeras, voces de niños, vecinos que hacen sus compras cotidianas...
- Sonidos del cuerpo: pasos (los míos), respiración, toses
- Sonidos de entretenimiento: niños que juegan en el patio de un colegio
- Sonidos domésticos: puertas que se abren, fregona que limpia un suelo de piedra.
- Sonidos mecánicos: maquinaria de construcción de unas obras
- Sonidos mecánicos: coches, autobuses, motos, furgonetas
- Sonido de agua: una fuente al llegar a la confluencia con la calle del Coronel Rexach.

En general, podemos decir que se trata de un paisaje de **baja fidelidad, centrífugo**: incluso los habitantes del barrio, evitaban la calle, mostrando preferencia por las colindantes, más pequeñas, menos transitadas por coches, es decir, más tranquilas.

2- Cuesta de la Zorra, Casa de la Moneda, Presa del Río Eresma 11"13."

Desde la Calle del Pozo de la Nieve, hay un atajo para bajar hacia el río: la cuesta de la Zorra, que discurre entre vegetación frondosa y es bastante empinada y el terreno estaba resbaladizo, por las lluvias de los días anteriores. Encontramos fuentes de agua natural y durante la bajada está presente el sonido del tráfico del Paseo de

Santo Domingo de Guzmán. Al llegar abajo, tomamos la calle de la Moneda, que nos conduce a la antigua casa de la Moneda, en ruinas y hoy en proceso de restauración. Con fuentes y agua canalizada, y bastante trasiego de tráfico, conduce a una de las principales zonas de paseo de los segovianos: El Paseo de la Alameda del Parral, a orillas del Río Eresma. Se escucha la campana **centrípeta** que llama a la comida a los monjes del cercano Monasterio de Santa María del Parral. La grabación finaliza en una cascada artificial, donde chapotean un par de patos. Espacio **centrífugo** al comienzo, se convierte en **centrípeto** al llegar al borde del río. El **hito** sonoro de las campanadas y del sonido del agua coincide con el visual del paseo arbolado y el Monasterio. Sonidos que aparecen:

- Sonidos de pájaros: se incluyen los patos de orillas del río
- Sonidos de animales: ladridos de perros
- Sonidos de agua: fuentes, cascadas artificiales, pequeños torrentes, riachuelos naturales, el río Eresma y su presa, pequeños canales tranquilos que transcurren paralelos al río.
- Sonido del viento entre las hojas de los árboles y en el micrófono.
- Sonidos humanos: voces,
- Sonidos del cuerpo: mis propias pisadas al bajar la cuesta y caminar en diferentes suelos: tierra, asfalto, gravilla, hierba, arena, mi respiración., mi voz narrando el camino tomado, pisadas ajenas
- Sonidos mecánicos: tráfico de coches, autobuses y autocares.
- Sonidos mecánicos: de obras de restauración de la Casa de la Moneda
- Sonidos del tiempo: campanas del Monasterio a la hora de comer.

3- Paseo de la Alameda del Parral 12'59" Casi 13 minutos de grabación de naturaleza, donde se escuchan los cantos de los pájaros, el viento entre los álamos del paseo, el agua de las cascadas, el agua del río y las campanas del monasterio al final. Sonidos:

- Sonidos de pájaros:
- Sonidos de insectos: alguna mosca que pasa por el micrófono

- Sonidos de agua: fuentes, cascadas artificiales, riachuelos naturales, el río Eresma y su presa, los pequeños canales paralelos al río.
- Sonido del viento entre las hojas de los álamos y en el micrófono.
- Sonidos humanos: voces, pocas
- Sonidos del cuerpo: mis propias pisadas al bajar la cuesta y caminar en diferentes suelos: tierra, asfalto, gravilla, hierba, arena, mi respiración., mi voz narrando el camino tomado, pisadas ajenas
- Sonidos mecánicos: tráfico de coches.
- Sonidos del tiempo: campanas del Monasterio.

Paisaje **centrípeto**, elegido por los segovianos para pasear y respirar tranquilidad. De gran identidad visual y sonora.

4- Barrio Judío- Cigüeñas en la Plaza de la Merced (9´44´´) El paisaje comienza en la Plaza del Socorro, para tomar las escaleras que conducen a los callejones de la judería nueva, hasta la Plaza de la Merced, donde hay un parque. Es de destacar la grabación de las cigüeñas, que habían construido su nido en un abeto del parque de la Plaza.

Alta fidelidad. Lugar de concentración de los vecinos del barrio: niños, personas paseando a los perros... Zona de poco turismo. Sonidos observados:

- Sonidos de pájaros: se incluyen los sonidos de las cigüeñas
- Sonidos de animales: ladridos de perros,
- Sonidos de agua: fuente en el centro del parque
- Sonido del viento entre las hojas de los árboles y en el micro a veces.
- Sonidos humanos: voces, gritos de niños jugando, madres con sus hijos, familias
- Sonidos domésticos: en la judería, sonidos de la hora de comer.
- Sonidos del cuerpo: pasos de los niños, mis propias pisadas al caminar
- Sonidos mecánicos: tráfico de coches., del aparcamiento cercano.



5-Soportales de la Catedral- Calle Isabel la Católica hasta Paseo del Salón (13'13'')

Paisaje de **alta fidelidad**, caracterizado en su primera parte por la actividad de los bares a la hora de comer en los soportales de la Plaza Mayor, de gran legibilidad. Ningún sonido se impone sobre los demás: aparecen y desaparecen con gran rapidez, creando un paisaje vivo y animado. Fuerte aparición de la voz humana, lo que le confiere gran potencial de conexión sonora, coronada por las campanadas de la Catedral de las 3 de la tarde. Se continúa el paseo por la calle comercial peatonal Isabel la Católica, que se define por los ritmos cotidianos, y la calma de la hora de

comer. Desembocamos en el Paseo del Salón, extramuros, pero limitado por uno de los lados de la muralla, que lo convierte en un lugar de gran sonoridad. Parque con varias fuentes y puntos de agua, silencioso y calmado, con predominio de voces y juegos de niños, y ruido de fondo de tráfico de la Calle de San Valentín. Sonidos:

- Sonidos de pájaros
- Sonidos de agua: fuentes ornamentales y potables.
- Sonido del viento entre las hojas de los árboles y en el micrófono.
- Sonidos humanos: voces, niños jugando, padres recriminando, hablando, riendo, tosiendo..
- Sonidos del cuerpo: pisadas, mis propias pisadas , tacones al caminar,
- Sonidos domésticos: en los bares, sonidos de la hora de comer: tintineo de vasos, cubiertos, vajilla....
- Sonidos mecánicos: tráfico de coches.
- Sonidos del tiempo: campanas de la catedral

C- MADRID

En la ciudad de Madrid, se realizaron 4 grabaciones:

1- Orillas del Manzanares 26'06'' Desde la glorieta de San Vicente, se desciende por las escaleras para acceder a la calle Aniceto Marinas, antes orillas de la M30, hoy soterrada. Continuamos la orilla del río por la derecha, hasta el Puente Reina Victoria, y salida al Paseo de la Florida. En Madrid, el río está muy degradado y no se utiliza como zona de paseo, a pesar de los crecientes esfuerzos en contra. Paisaje de **baja fidelidad**, con poca participación vecinal. Destacan sonidos que pretenden ser **centrípetos**: el tapicero en su versión de furgoneta con megáfono, y resulta ser **centrífugo**. Ruido de tráfico y obras inconclusas por todos lados. La presencia (el sonido) del agua es casi imperceptible. Sonidos observados:

- Sonidos de pájaros:


- Sonidos de animales: perros con sus dueños.
- Sonidos de agua: río, casi imperceptible
- Sonido del viento en el micrófono.
- Sonidos humanos: voces, pocas,
- Sonidos del cuerpo: mis propias pisadas al bajar las escaleras y subirlas, y caminar en diferentes suelos: tierra, asfalto, gravilla, arena, pisadas ajenas
- Sonidos mecánicos: tráfico de coches. Camiones
- Sonidos mecánicos: obras de la zona
- Sonidos de profesiones: el tapicero y el megáfono, talleres cercanos, servicio de limpieza de las calles, oficinas de locales colindantes, camareros colocando las sillas en una terraza.

2- **Plaza de Oriente-Puerta del Sol-Corte Inglés 17'49''** Eje turístico por excelencia, al mismo tiempo que zona comercial. Contiene varios puntos de gran identidad visual, y un nodo importante que es la Puerta del sol, que se caracteriza por su gran identidad sonora. He querido incluir la zona comercial de El Corte Inglés para hablar de las bandas sonoras de los centros comerciales, equivalente al Mozak que vimos anteriormente: en el centro comercial, la banda sonora que se impone incluye canciones de moda y nunca hay silencio, negándose el derecho a elegir y generar nuestra propia banda sonora. Zona, a pesar de ser peatonal, con gran cantidad de ruido ambiente, medido en términos de intensidad, debido a las numerosas obras. Sin embargo, tiene una gran riqueza e incluye hitos sonoros, como los vendedores de lotería de la Puerta del Sol, las propias campanadas del reloj. Sonidos:

- Sonidos de pájaros
- Sonidos de animales: perros con sus dueños.



 zona de fuerte identidad visual y acustica

 zona de fuerte identidad visual pero no acustica

 zona de fuerte identidad sonora pero no visual

 zona que se relaciona muy bien con el significado de la ciudad

 zona sin significado desde un punto de vista sonoro

 zona que no se relaciona bien con el significado de la ciudad

- Sonidos de agua fuente
- Sonido del viento en el micrófono.
- Sonidos humanos: voces, gritos, canciones, silbidos,
- Sonidos del cuerpo: mis propias pisadas, pisadas ajenas
- Sonidos mecánicos: tráfico de coches. Camiones
- Sonidos mecánicos: obras de la zona,
- Sonidos mecánicos: escaleras mecánicas de los grandes almacenes
- Sonidos de profesiones: dependientes en el comercio, megafonía, vendedores de lotería, camareros, trabajadores de las obras.
- Música: músicos callejeros, música de megafonía.

3- **Plaza Mayor 12' 28"** Zona de Bares por excelencia, con sus sonidos característicos, que aparecen y desaparecen rápidamente, con los grupos de turistas. Llama la atención, sin embargo, la gran cantidad de ruido que procede de los subterráneos: aparcamientos y respiraderos del metro. Es de destacar el sonido del reloj-carrillón de la Plaza Mayor, que reproduce la Melodía del Chotis "Por la Puerta de Alcalá". Sonidos

- Sonidos de pájaros
- Sonido del viento en el micrófono.
- Sonidos humanos: voces, hablando en varios idiomas, riendo, tosiendo..
- Sonidos del cuerpo: pisadas, mis propias pisadas , tacones al caminar,
- Sonidos domésticos: en los bares, sonidos de la hora de comer: tintineo de vasos, cubiertos, vajilla....
- Sonidos mecánicos: tráfico de coches.
- Sonidos mecánicos: obras
- Sonidos del tiempo: campanas de la casa de la panadería

4-Metro, estación Sol 5'14" He querido introducir este paisaje sonoro para denunciar el canal de noticias del Metro de Madrid, absoluto imperialismo sonoro que impide la concentración en otros sonidos y enmascara los que nos rodean, exigiendo la atención del que va a viajar en metro. El Metro, creemos que es un paisaje de **baja fidelidad** por excelencia, un **no lugar**, en los términos enunciados por **Marc Augé**, donde se evita el intercambio y permanecer mucho tiempo.

- Sonidos humanos: voces, hablando en varios idiomas, riendo, tosiendo..
- Sonidos del cuerpo: pisadas, mis propias pisadas , tacones al caminar,
- Sonidos mecánicos: tráfico de vagones de metro, puertas que se abren y cierran, tráfico del suburbano
- Sonidos mecánicos: dispensador de billetes
- Indicadores de noticias del metro: paneles informativos.

D.- CONCLUSIONES

El **espacio acústico** de un objeto sonoro es el volumen de espacio en el que el sonido puede ser escuchado. El máximo espacio acústico habitado por un hombre será el área en el que su voz sea escuchada. Las nuevas tecnologías le han dado a cada individuo las herramientas para activar más espacio acústico.

De las tres ciudades analizadas, creemos que **Madrid** es la que menor identidad acústica presenta.

La zona del río, que en los otros dos casos es un punto de referencia, tanto geográfico como sociológico, en Madrid presenta una secuencia sonora y visual aburrida⁶¹⁷. Suponemos que los planes actuales del Ayuntamiento van encaminados a la recuperación del río como zona de identidad en la ciudad. Sin embargo, hitos ó notas dominantes como los aledaños de Sol (firma sonora de la Puerta del Sol) con un ritmo diario muy marcado por el carácter comercial, con las correspondientes zonas de carga y descarga y calles peatonales, y turístico. Además, incluye una importante zona de ocio, dominada desde el punto de vista sonoro por la voz: aledaños de la Plaza Mayor.

El caso del Metro es propio de las grandes ciudades. Es un lugar claramente de tránsito, con un nivel de sonido muy alto desde el punto de vista cuantitativo, aunque de baja calidad ó información desde el punto de vista cualitativo.

En **Toledo**, dentro del casco antiguo, la zona de ruido continuo producido por el tráfico es la de los alrededores de la Plaza de Zocodover, pero por las características morfológicas del plano, el sonido del tráfico no está siempre presente (no pasaría lo mismo si estuviese estructurada en grandes y anchas avenidas), y desaparece al internarse en callejones, por lo que siempre nos pueden sorprender los micro-

⁶¹⁷ Es de destacar que Madrid ha recuperado la zona del río como lugar de recreo y paseo, mediante el soterramiento de la M-30. En el momento de realizarse nuestras grabaciones, aún no se había finalizado.

universos sonoros de **alta fidelidad** y gran riqueza cualitativa. Por otro lado, sin embargo, desde un punto de vista cuantitativo, el paso de los coches por las calles estrechas supone un elevado nivel de decibelios, que se ve acrecentado por la reverberación de las paredes, de piedra en su mayoría. A pesar de que se pueden observar gran cantidad de obras en proceso, por lo intrincado del plano, no es frecuente utilizar maquinaria muy potente ni sofisticada: el paisaje sonoro podríamos decir que, incluso, se ve enriquecido por el sonido de la llana por la pared, el martillo en la madera, la brocha ó rodillo en las paredes. Son frecuentes los sonidos domésticos que salen al exterior, y hay una gran predominio de las voces (son frecuentes las conversaciones y encuentros en las esquinas) y los sonidos de pisadas. La grabación del Puente de Alcántara puede leerse como un paisaje sonoro pluralista, en el que se mezclan sonidos de antaño con nuevas marcas sonoras modernas.

En **Segovia** destaca el poco interés que el **hito** del Acueducto tiene desde el punto de vista sonoro: sin llegar a ser una secuencia sonora aburrida, porque es de destacar el cambio de perspectiva o dinámicas entre el comienzo y su posterior desarrollo, pegado al suelo, no tiene relación con el interés visual de la trayectoria completa, bajo los arcos, dejándolos a derecha e izquierda. Llama la atención lo poco transitadas que son estas calles: calle de Mon Amira, calle de los Cañuelos, frente a las laterales, que parecen ser preferidas: la arquería divide en dos la acera, y eso hace que puedan ser calles estructuralmente incómodas para personas de movilidad reducida.

Los alrededores de la Plaza Mayor son comparables a la homónima madrileña, aunque incluyen una zona de parque que la convierte también en punto de juego de niños. Las campanadas de la catedral son una importante señal sonora. Además, esta zona continúa con calles peatonales comerciales, de gran afluencia turística. Es de destacar que la zona de acceso al Alcázar es de gran interés visual, con mucha vegetación y jardines, pero difícilmente transitable por la falta de aceras y por la invasión sonora del tráfico. Sería de interés concebir un itinerario en el que las sensaciones visuales y acústicas pudieran fusionarse, y que de alguna manera conectara con el Paseo de la

Alameda del Parral, al que parece que ahora se suele acceder en coche: eso completaría la zona de paseo de los segovianos.

Creemos que la imagen sonora de cada ciudad está conformada por gran cantidad de elementos que crean diferentes contextos y ambientes, que se diferencian mucho unos de otros, tanto desde un punto de vista puramente físico o morfológico, como desde un punto de vista subjetivo. Las ciudades no son homogéneas ni todas iguales entre sí, y no basta con controlar la producción y calidad del sonido desde un punto de vista cuantitativo, midiendo los decibelios de cada zona: es necesario realizar análisis desde puntos de vista cualitativos, espaciales, sonoros, antropológicos, culturales, estéticos: todas las dimensiones que la vivencia en las ciudades implica.

Pensamos que en la ciudad hay determinados elementos que pueden ser leídos y recordados como característicos, y que no siempre coinciden con los hitos visuales, que **Lynch** identificó, como hemos podido comprobar.

El ambiente sonoro también puede ser legible, si incorpora marcas sonoras o sonidos positivos que invitan a la reunión o a actividades centrípetas, sonidos familiares que permiten evocación de lo familiar, lo conocido, la tradición, las costumbres. Es decir, los sonidos tienen un gran poder cultural.

Los sonidos tienen además un gran poder simbólico. El sonido del agua, el sonido del viento entre las hojas de los árboles, contribuye en las ciudades a que sea leído un trozo de naturaleza, y asociado a sentimientos de paz y reposo, pero no sólo los sonidos naturales tiene poder simbólico: ciertos sonidos asociados a actividades humanas, oficios, acciones, dotan de simbología a nuestra memoria aural de un lugar. Los ambientes con sonidos puramente tecnológicos hace que se conviertan en centrífugos, lugares de tránsito, al ocultar o enmascarar la “banda sonora de las acciones humanas”. También hemos observado que los lugares excesivamente silenciosos no son preferidos: incluso evitados, índice de la relación que nuestras sociedades mantienen con el silencio, la inactividad y la contemplación.

Los espacios dominados por el tráfico, sea cual sea su diseño espacial o intención de diseño, se ven rechazados por ser considerados lugares de paso, al no poder existir interacción con ellos.

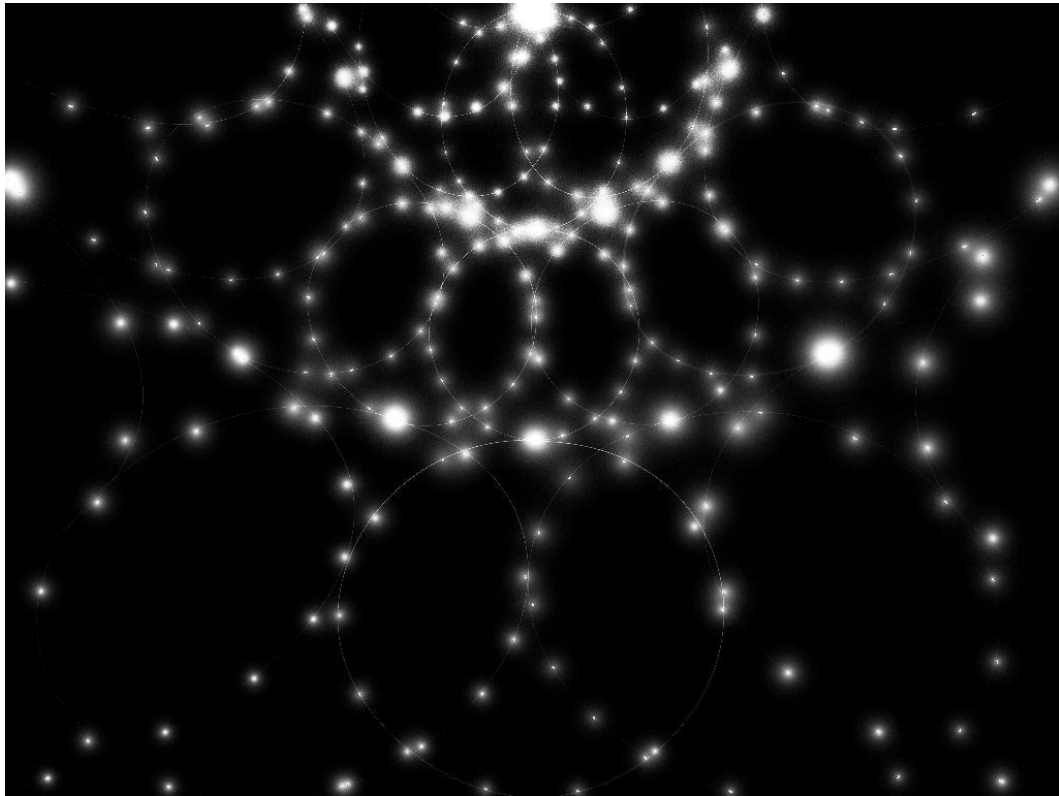
Creemos por tanto en la necesidad de realizar estudios de sonido de un espacio desde un punto de vista perceptivo.

El **diseño acústico**, por el que vimos que abogaban tanto **Barry Truax** como **Bill Fontana**, no debe consistir en una serie de paradigmas o fórmulas para ser por ley impuestas para crear paisajes sonoros que nada significan, sino que deben ser una serie de principios empleados en mejorarlos:

- Respeto por el oído y la voz: cuando el oído sufre y la voz no puede ser escuchada, el entorno no es significativo
- Atención al simbolismo de los sonidos, que normalmente comportan algo más que un significado funcional
- Conocimiento de los ritmos y el tempo del paisaje sonoro natural y humano
- Conocimiento de los mecanismos de equilibrio por medio de los cuales un paisaje sonoro excéntrico o centrífugo puede volverse sobre sí mismo ó equilibrarse y convertirse en centrípeto
- Necesidad de equilibrar los componentes que aparecen en la tabla adjunta, aunque parece que en casi todos los casos la columna de la derecha tiende a dominar sobre la de la izquierda.

sonido	no sonido
sonidos tecnológicos	sonidos humanos
sonidos artificiales	sonidos naturales
sonidos continuos	sonidos discretos
sonidos de baja frecuencia	sonidos de alta frecuencia

5.2.-ARQUITECTURAS MÓVILES: RELACIÓN SONIDO- ESPACIO VIRTUAL. COMPOSICIÓN DE PAISAJES SONOROS.

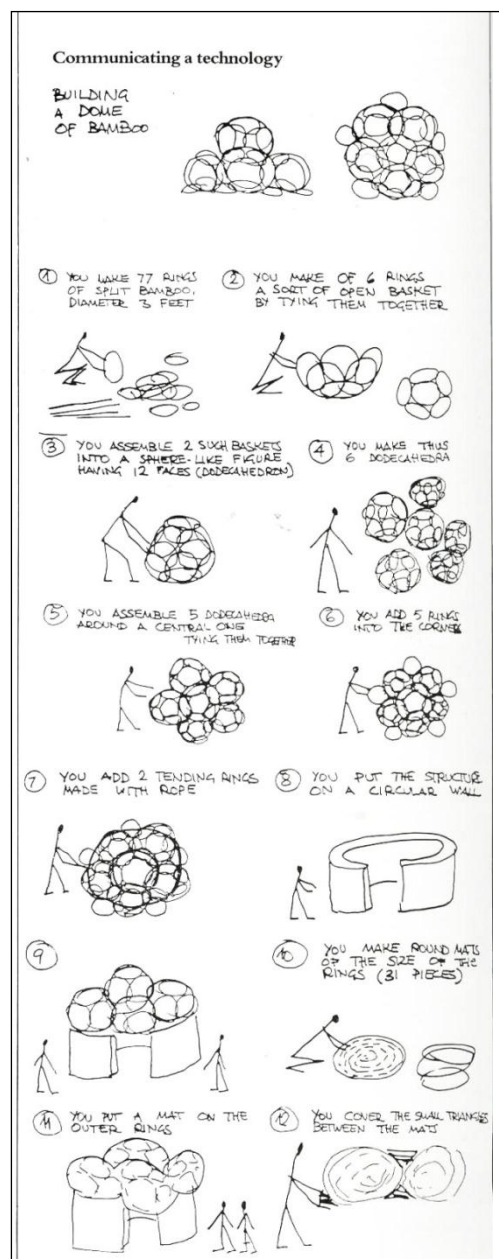


ARQUITECTURAS MÓVILES es un proyecto de creación de espacios virtuales por medio de la relación dialéctica entre el sonido, constituido por **Composiciones de Paisajes Sonoros**, y las imágenes que reproducen presuntas cúpulas celestiales.

El proyecto desarrolla un interés hacia la evocación de cartografías sonoras del espacio como medio de conocimiento y reconocimiento, representaciones personales de un lugar..., más que hacia la tendencia hacia ocupar permanentemente, confiscar, vallar, defender, o arrasar, consecuencias éstas todas del concepto de **habitar** que una economía basada en bienes inmuebles, la propiedad del terreno y su especulación, pretende hacernos creer; economía que no fomenta la experimentación ni el riesgo.

Arquitecturas móviles sugiere que las situaciones, artefactos móviles y temporales pueden ser igualmente importantes y contribuir a generar una imagen de uno mismo como individuo.

Este proyecto habla, pues, de instalarse momentáneamente y transitar por esos espacios que están al margen de compra y venta: solares vacíos, aceras,

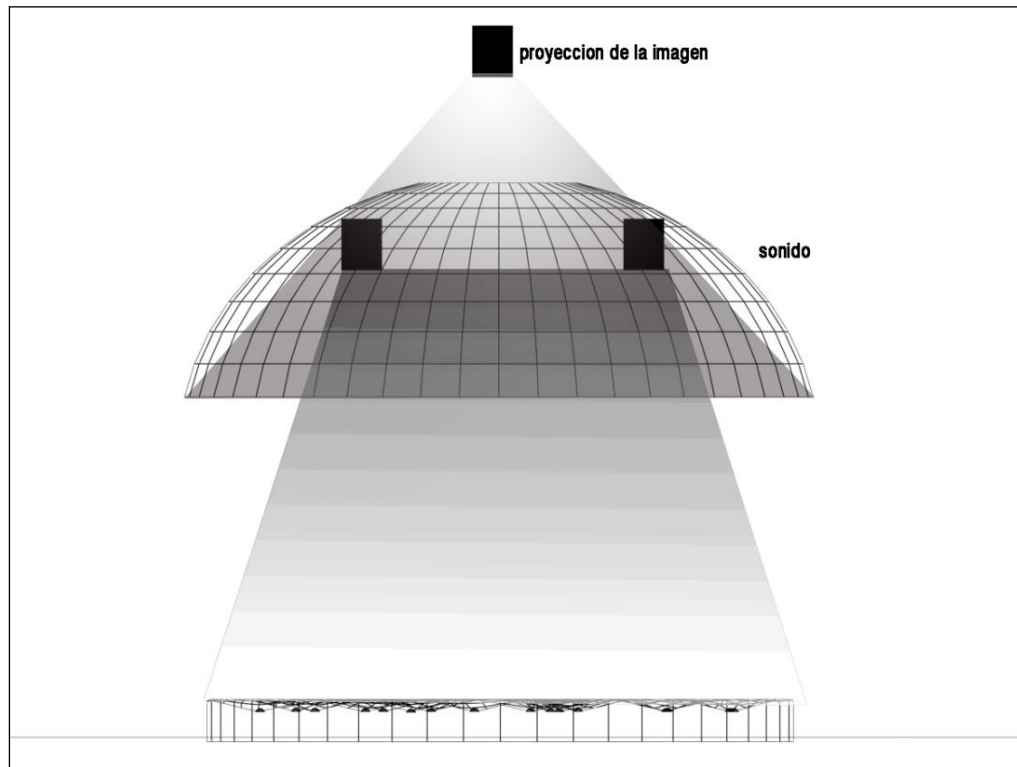


descampados, cunetas, tejados, terrenos industriales abandonados... espacios amorfos de formas renovadas y cambiantes, adaptadas para un hombre hiper- receptivo, que sustituye la posesión por el establecimiento de relaciones estrechas con el entorno. Habla de estructuras o arquitecturas que no afectan al paisaje de campos y ciudades, que pueden ser un acuerdo o una cita de encontrarse en un lugar dado en un momento dado, o una instalación... es decir, situacionales.

Por eso, la imagen bajo la que descansamos es una “presunta” bóveda celeste. Y decimos presunta, porque en realidad, se trata de estructuras con un orden subyacente, como las constelaciones, pero un orden que es simétrico aunque su apariencia sea ligeramente asimétrica.

Bajo esos cielos artificiales, atesoramos experiencias, sugeridas tan sólo por la evolución del sonido: paisajes

sonoros que recrean espacios inexistentes y nos hacen preguntarnos en cuántas



clases diferentes de agua podemos sumergirnos, bañarnos y beber, cuántos son los sonidos del fuego o si el sonido de una multitud puede ser igual al de una autopista en una hora punta.....

En fin, intenta hablar de un proceso de renovación esencial y permanente, que aunque es inherente a la naturaleza humana, a veces olvidamos.

Los **antecedentes conceptuales**, se sitúan en la figura de **Yona Friedman**⁶¹⁸ (Budapest, 1923), que desarrolla en los años 50 su teoría de la *arquitectura móvil*⁶¹⁹, adelantándose así a un concepto que domina posteriormente (años 60) la escena de la arquitectura.

⁶¹⁸ Friedman, Yona. *La arquitectura móvil*. Barcelona: Editorial Poseidón, 1978.

⁶¹⁹ Friedman, Yona. *Pro Domo*. Sevilla: Actar & Junta de Andalucía, 2006.

Hablaba de la necesidad del hábitat de fundarse en la obligación de renovación periódica de relaciones sociales, económicas y políticas, defendiendo la economía de la **utilización** frente a la de la **posesión**, concibiendo la arquitectura como red, en la que “cada volumen construido es un punto con sus conexiones...”.

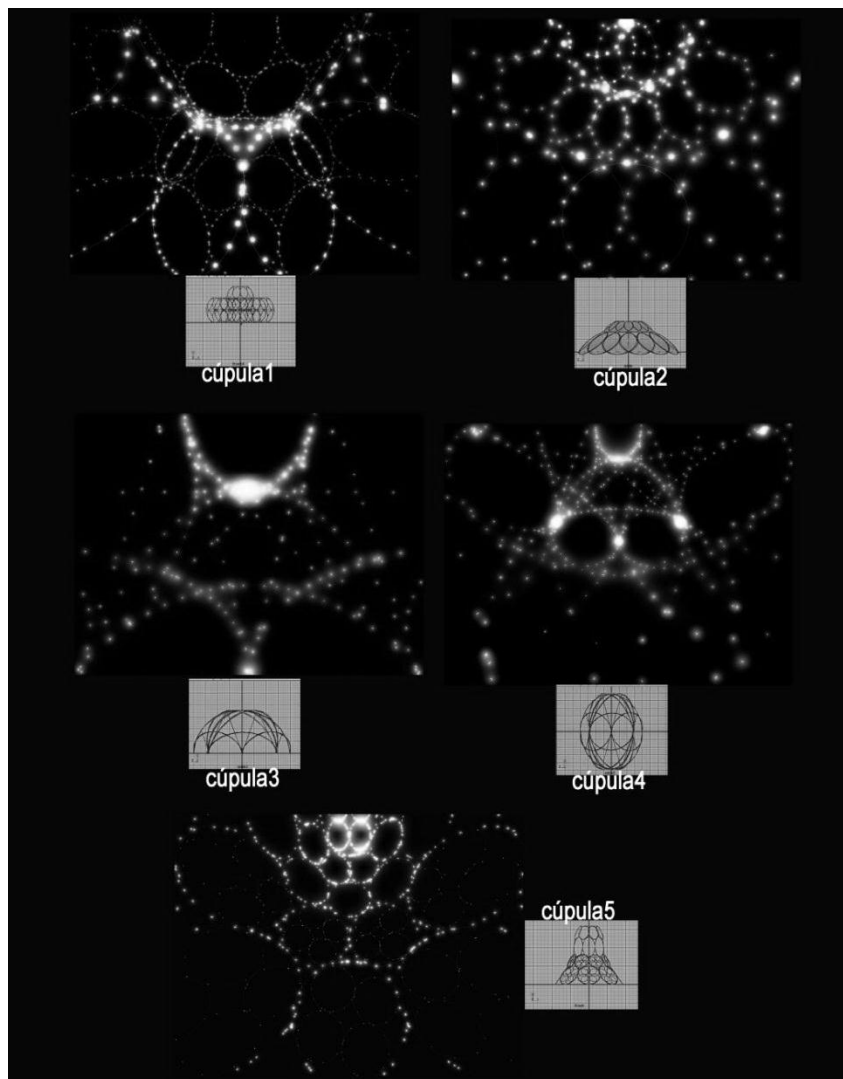
En los años 80, establece en París el *Communication Centre of Scientific Knowledge for Self-Reliance* bajo los auspicios de *Naciones Unidas*, donde publica una serie de manuales de carácter instructivo que enseñan a autoconstruir. Las cúpulas celestes que se han construido en este proyecto están basadas en alguno de esos manuales de creación de estructuras de bambú para tejados y cubiertas.

Se han construido constelaciones virtuales partiendo de estas estructuras, como tejados que uno porta: metáfora de una arquitectura que se va modificando por las circunstancias y situaciones, más que por la construcción de objetos. A partir de estas constelaciones, se construyen animaciones de giro que reproducen, a mayor velocidad, el movimiento de la esfera terrestre a lo largo del día: metáfora del tiempo acelerado de la existencia vital.

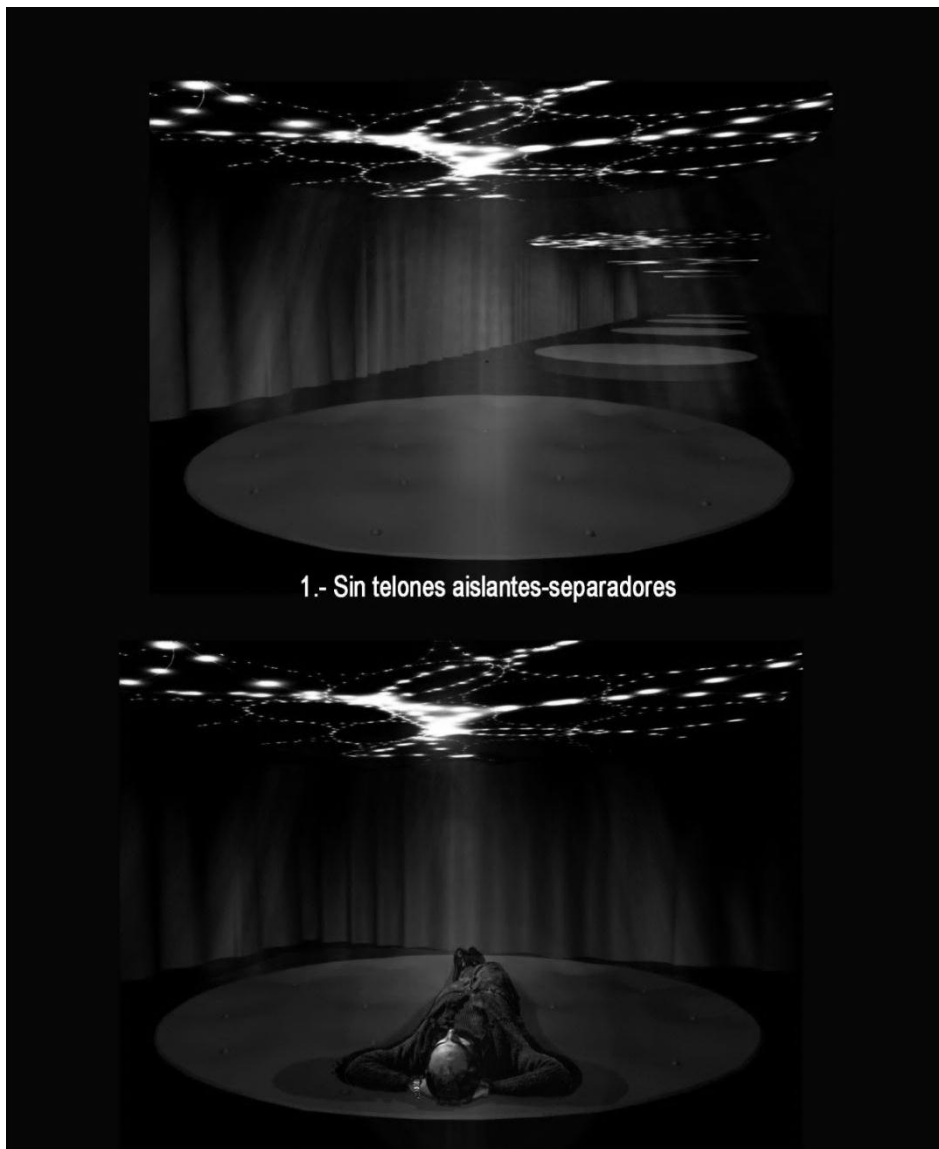
Las diferentes situaciones, circunstancias y lugares con las que nos topamos, enfrentamos, y confrontamos, aparecen sugeridas por las diferentes **Composiciones de Paisajes Sonoros** que acompañan a las proyecciones, evocando transiciones y diferentes experiencias: **hogar** concebido como una serie de actividades personales, relaciones, hábitos, experiencias, en vez de un punto geográfico específico o el cercado y vallado de un territorio. El término **composición**, en este contexto, pretende separarnos de las intenciones de reivindicación de identidad acústica, y persigue la creación de un espacio metafórico, más parecido al que **François Bayle** definía por medio del concepto de **i-sons**⁶²⁰: objeto imaginario artificial, pequeñas cosmogonías originales que crean un espacio surreal y de contradicciones, formado por la sucesión de eventos sin relación causa-efecto.

⁶²⁰ Véase el apartado 3.2.-EL APOORTE ACUSMÁTICO: LA MATERIALIDAD DEL SONIDO

La instalación debe ser experimentada en **posición horizontal**, la más idónea para contemplar bóvedas celestes, que alienta además una actitud de reposo y atención que junto con la hipnosis de la imagen, permite la focalización en el hecho sonoro. En el proyecto, se reproducen **5 paisajes sonoros** de 10 minutos de duración cada uno, en los que se recrean **espacios irreales** de carácter diferente: desde una sola voz humana a distinguir una en medio de una multitud, voces infantiles traídas por el viento, que mueve una puerta, que da un portazo, que evocan situaciones de ruptura... situaciones que se hilan, paisajes que se solapan bajo los cielos “portables”.



Arquitecturas móviles persigue la transformación de la percepción de un entorno visual por medio de la materia sonora, la creación de tensiones dialécticas, la evocación perceptiva, la experiencia de “deshabituamiento”, de libre asociación... por tal motivo, la imagen no cambia (simplemente reproduce el movimiento rotatorio), para permitir su imantación y transformación por el sonido.



Aspecto de la instalación.

5.3.-ESPACIALIZACIÓN EN ACUSMONIUM: ANÁLISIS MORFOLÓGICO



Acousmonium de Musiques et Recherches, Ohain, Belgique.

En este tercer apartado de nuestras investigaciones prácticas, nos referimos a una **experiencia de espacialización** sonora o **interpretación espacial** organizada por el centro *Musiques & Recherches*, espacio de creación, investigación, información y producción de música acusmática, con sede en Ohain, Bruselas.

Durante el mes de Agosto de 2010, asistimos a un taller de espacialización de *música acusmática* que, tras una semana de manejo práctico del sistema de espacialización, culminaba en un concierto. La interpretación espacial se realizó con una orquesta de

altavoces ó *acusmonium* de 72 altavoces, instalada en el *Espace Senghor*⁶²¹ de Bruselas. Estos altavoces, tenían diferente “coloración”, es decir, diferentes respuestas a los diferentes rangos de frecuencias, de los que recibían el nombre, junto con el de la localización espacial: *Full Range, médium, haut médium, bas médium, médium, Subwoofer médium. diffusant large bas médium, médium,grave, médium, médium aigu, haut médium, grave, bas médium, haut médium, aigu, radiateur...*

La espacialización en *acusmonium* se realiza partiendo de un archivo grabado en formato estéreo. Por medio de la consola de espacialización se distribuyen diferentes frecuencias a los distintos altavoces, distribuidos a distintas alturas y emplazamientos en el espacio de difusión, por lo que el movimiento de los mandos de la consola es *significativo* (en el sentido en el que lo son los gestos), pues producen el movimiento de las masas sonoras en el espacio.

Estas orquestas de altavoces permiten delimitar, definir, mover, trasladar, zonas de intensidades diferentes, definidas por sus timbres y sus morfologías. De la misma manera, y por ese mismo movimiento significativo, pueden re-semantizar un sonido, que en la composición original jugaba un papel o tenía un carácter totalmente diferente. Es por eso que en estos procesos de espacialización cobra un papel esencial el **análisis morfológico** de las masas sonoras, realizado a partir de la espectromorfología, tal y como la definió **Dennis Smalley**.⁶²²

Algunas piezas que espacializamos, pertenecen al repertorio ya clásico de la música acusmática, como: *De Imperio*, de **Denis Dufour**, la obra clásica acusmática de **Francis Dhomond** *Espace-escape* (cuya espacialización se llevó a cabo entre varios “intérpretes espaciales”) y por último *IN*, pieza de carácter acusmático basada en la voz, compuesta por la autora de esta investigación.

⁶²¹ Puede consultarse su programación en su página web <http://www.senghor.be/>.

⁶²² Smalley, D. (1997, February). Spectromorphology: explaining sound-shapes. *Organised Sound*, 2, 107-126.

Análisis morfológico de “De Imperio”, de Denis Dufour.

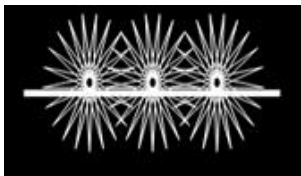

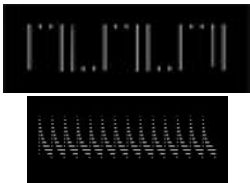



Como paso previo a la realización de la “partitura de eventos” y “partitura de espacio”, realizamos el análisis morfológico de las piezas, de las que aquí mostramos “De Imperio”, por la gran diversidad de sonidos y texturas en movimiento que incluye. El análisis ha sido realizado utilizando el software de difusión gratuita creado por el **IRCAM Acousmographie**⁶²³. Se trata de una herramienta de análisis y representación de la música electroacústica y, por extensión, de todo fenómeno sonoro grabado, que nace de la necesidad de disponer de útiles de transcripción de las músicas no escritas, es decir, los sonidos fijados, por medio de representaciones gráficas y anotaciones textuales que están sincronizadas con la escucha y con representaciones técnicas de la señal sonora, como la amplitud y el análisis espectral.

Después del análisis morfológico de las masas sonoras, se realiza una **partitura de espacio**, donde se anotan todos aquellos datos o características del sonido que consideremos oportuno tener en cuenta a la hora de espacializar.






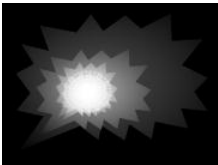

A continuación se muestran las diferentes etapas del proceso y creación de “*partituras de eventos*” o “*partituras de espacio*”: escucha, dibujado manual, escucha en el *Acousmograph* con la señal espectral de fondo, creación de la capa de análisis morfológico, donde se puede percibir el tipo de espacio espectral de la obra y su densidad, su esquema de desarrollo, los procesos de movimiento y crecimiento (para ser reforzados en el espacio por el movimiento en la consola espacializadora), el movimiento de las texturas, los comportamientos, el carácter del espacio compuesto con relación a las distancias proxémicas que anteriormente vimos y que reproduce.



Así por ejemplo, en el caso de la obra *De Imperio*, los sonidos-forma identificados fueron:

⁶²³ Puede descargarse aquí *Acousmographie*. *INA GRM*. 2012. Web.
<http://www.inagrm.com/accueil/outils/acousmographie>

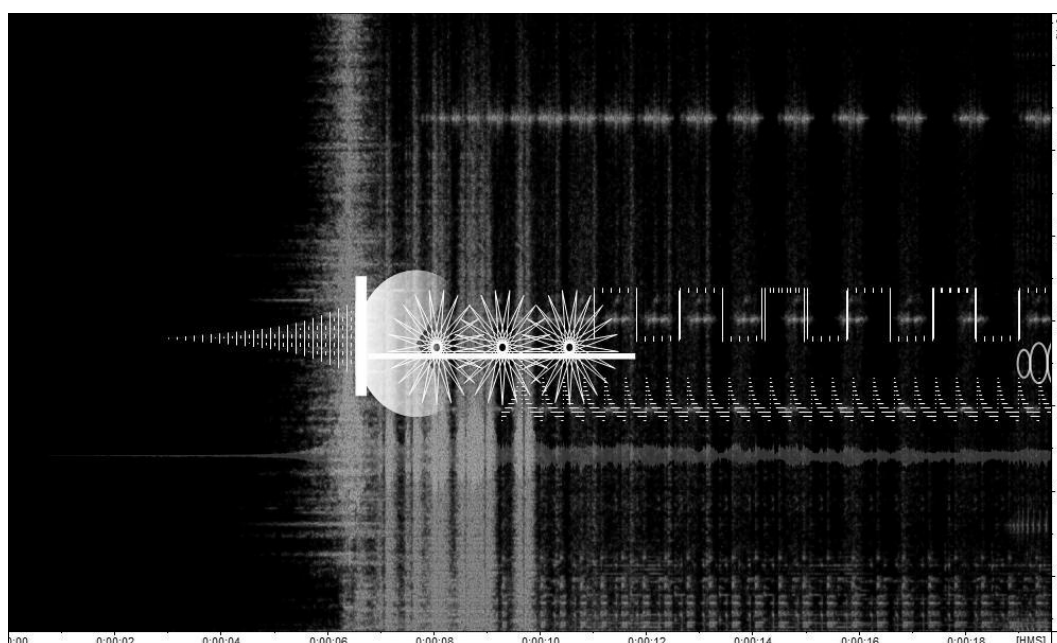
	<p>Sonido que evoca el movimiento de un tren, implicando una trayectoria y por lo tanto, gran cantidad de energía cinética. Se trata de un sonido anclado en el movimiento a lo largo de un plano horizontal..</p>
	<p>Sonido semejante a un tren, que nunca parte.</p>
	<p>Sonido parabólico (gestual)</p>
	<p>Un sonido oscilante, siempre idéntico: un tipo de sonido industrial.</p>
	<p>Sonido equivalente a rocas irregulares cayendo.</p>
	<p>Textura que evoca un movimiento incipiente, con dos momentos diferentes; uno que evoca la acción de arrastrar, seguido por otro circular, un tipo de vidrio.</p>

	<p>Sonido de agua: como si se tratase del sonido de una fuente o agua corriendo.</p> <p>Un tipo de sonido granular.</p>
	<p>Sonido neumático con un comienzo veloz y un final lento, con el mismo ritmo siempre.</p> <p>Un sonido dilatado, que se decelera.</p>
	<p>Testura sonora en forma de espiral, con sonidos de cristal. Proceso de movimiento relacionado con un punto central, con una variación rotacional.</p>
	<p>Un sonido de resquebrajamiento, seguido del sonido de caída de rocas irregulares. Su alteración, implica siempre el cambio de evento, alteración de alguna manera.</p>
	<p>Ambas señales representan el sonido del coro, que desaparece para transformarse en ruido, en un tono sostenido o un acorde. Puede sonar al unisono o de forma simultánea. Indica una mezcla de voces humanas, tratadas electrónicamente.</p>

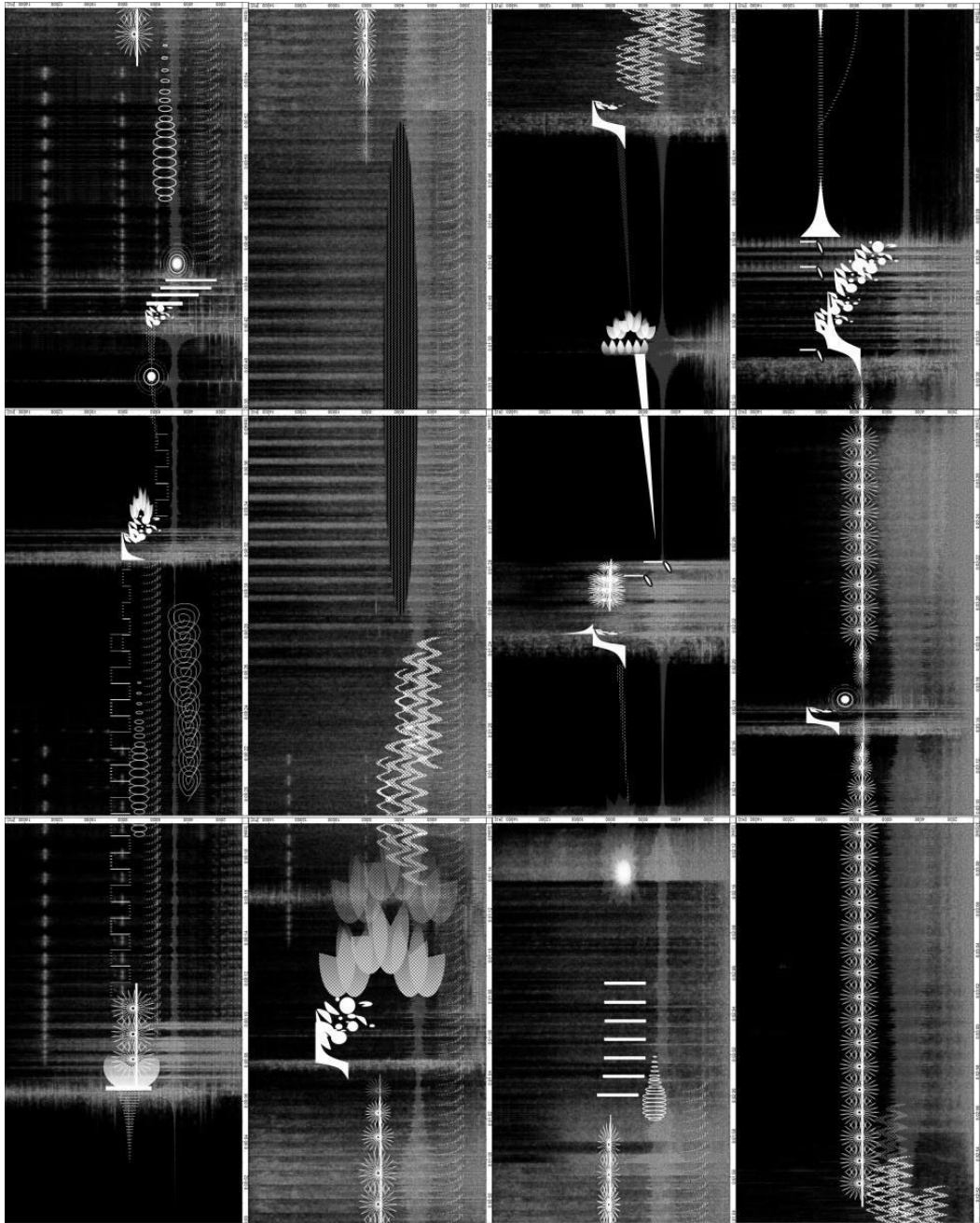
	<p>Representa un sonido que evoca el de un pájaro, con su propio reflejo aural: un tipo de eco, de tono ligeramente más elevado.</p>
	<p>Sonido como de gong, Cuencos Tibetanos o campanas..</p>
	<p>Un sonido que se convierte en otro: un tono (el blanco) o un sonido-ruído o de máquina (el punteado).</p>
	<p>Evento percusivo, a veces con reminiscencias tonales.</p>
	<p>Mezcla entre pasos y sonido percusivo.</p>
	<p>Un tipo de explosión neumática.</p>
	<p>Más áspera.</p>

	<p>Una nota: de piano o un tono o acorde.</p>
	<p>Mescla de motores: máquinas rítmicas, paisaje industrial, de baja resolución, lleno de energía potencial. Procesos acumulativos que tienden hacia el ruido.</p>

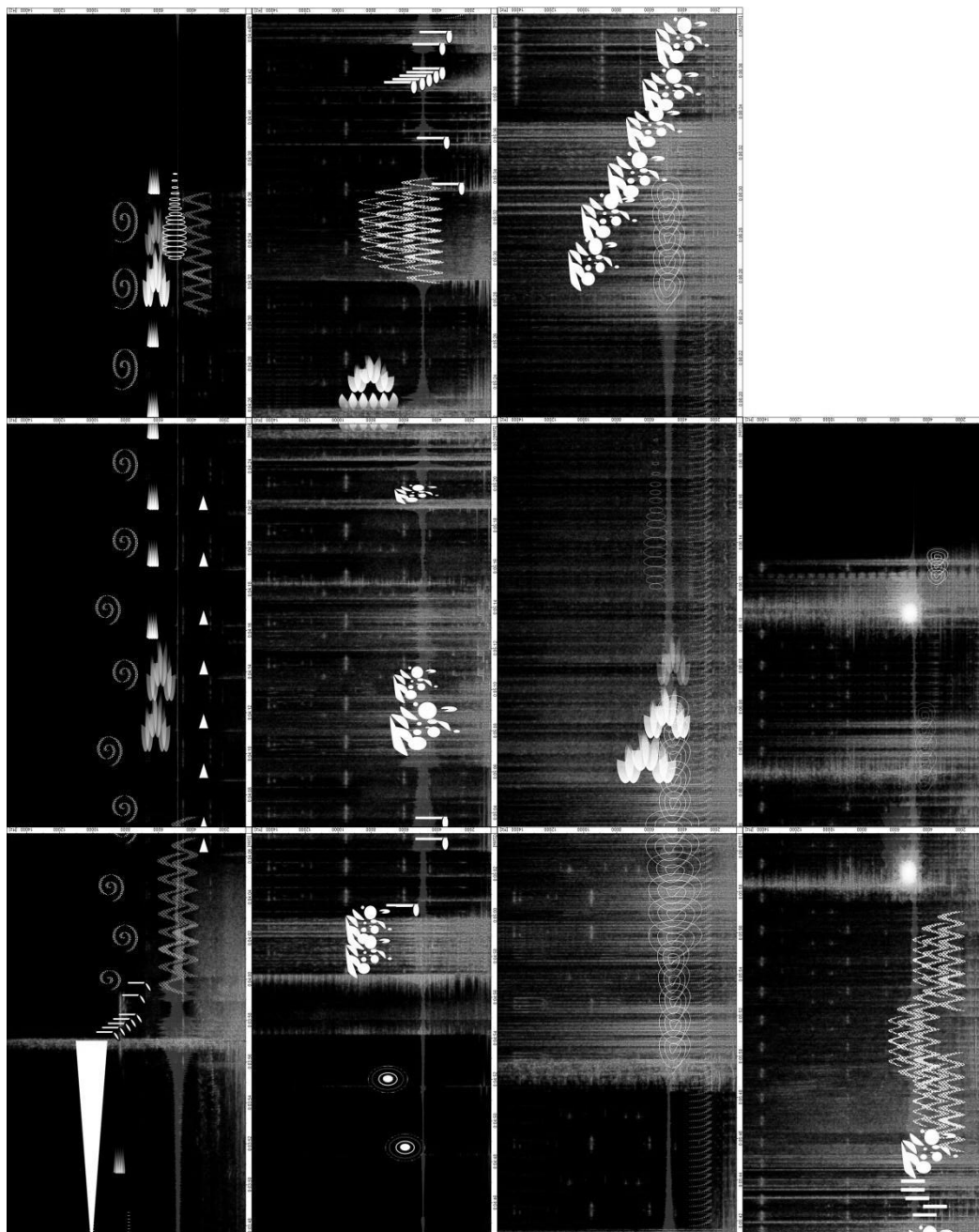
A continuación se muestra un fragmento (el comienzo) de las morfologías desplegadas en el tiempo de la pieza, sincronizadas con el espectrograma y la onda sonora, creadas con ayuda del *Acousmograph* (que nos vemos obligados, paradójicamente, a desplegar en el espacio para sustituir al tiempo en las páginas siguientes):



Comienzo de la pieza *De imperio*, con el análisis morfológico superpuesto al espectrograma y la onda sonora, realizado con *Acousmographie*.

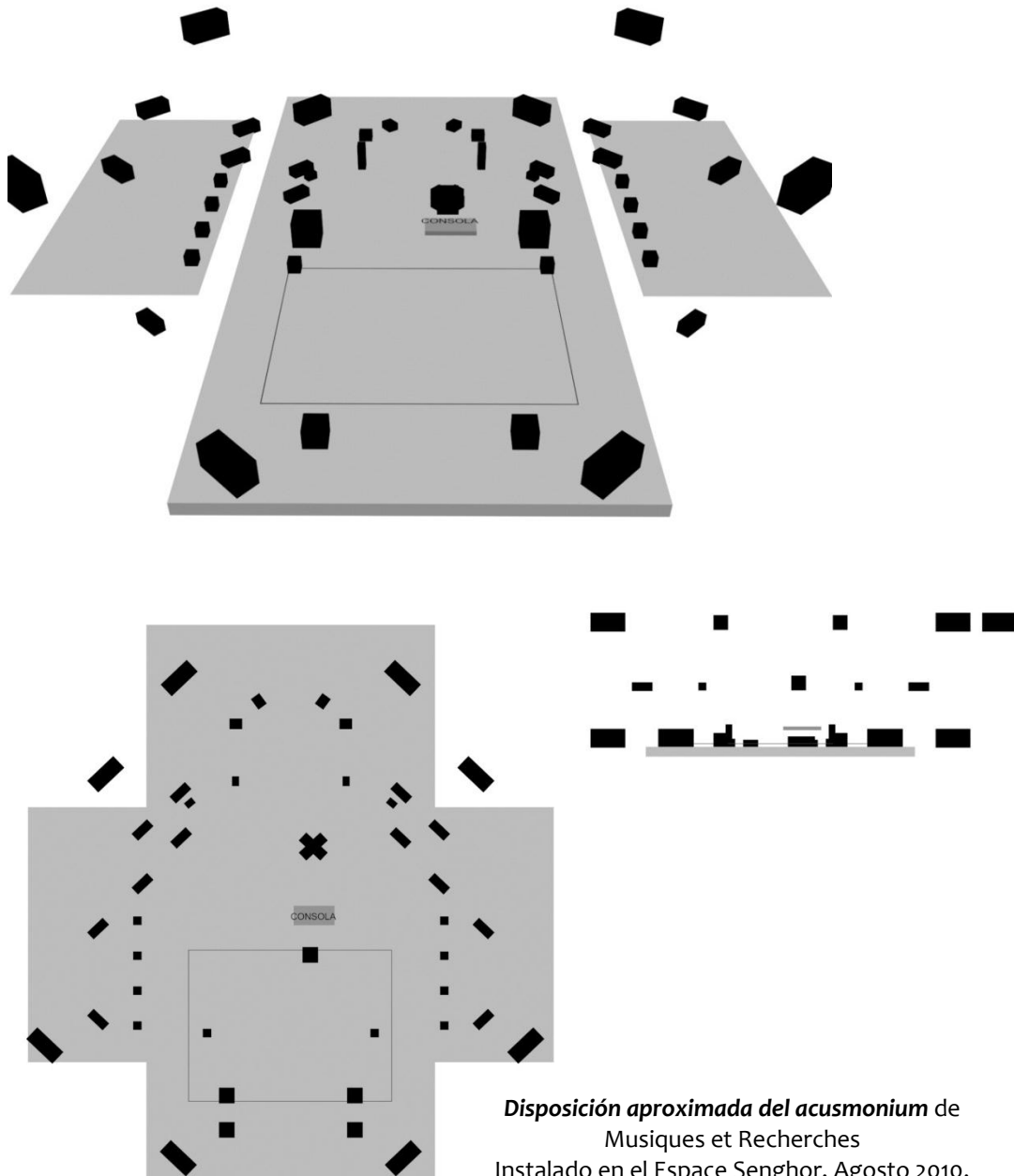


Imágenes del Análisis Morfológico de De Imperio, junto con la señal espectral y la onda.



Continuación del Análisis Morfológico

Se realiza una “escucha medida” preliminar, anotando las señales que aparecen, para crear así un catálogo de signos. Observamos que se trata de una espectromorfología basada en ruido, que evoluciona de vacío a plenitud sonora, por acumulación de masas y texturas.



*Disposición aproximada del acusmonium de
Musiques et Recherches
Instalado en el Espace Senghor, Agosto 2010,
Bruselas.*

La pieza, que puede ser considerada como un viaje a través de diversos espacios y eventos, comienza con masas sonoras que evocan una partida, después se detiene y se escuchan eventos erráticos, continúa con silencio, para partir después de nuevo. Utiliza patrones iterativos de simbologías asociadas a determinados sonidos. Desde el punto de vista del comportamiento, observamos un pasaje de movimiento lleno de energía, basado en una trayectoria. Se observa causalidad: un evento produce otro, es decir, la aparición de un sonido implica la aparición posterior de otro.

Una vez realizado el análisis morfológico detallado, se realizó de forma manual una “*partitura de espacialización*”, que fue utilizada en el momento del concierto. Los procesos de crecimiento y movimiento observados (parábolas, oscilaciones, rotaciones...), las trayectorias y direcciones sugeridas por la pieza (anclada a un plano horizontal o emergente, ascendente...), el movimiento de las texturas (discontinuo o continuo, granular o sostenido...) son apoyados y puestos en evidencia mediante el movimiento y distribución de las masas sonoras en “las voces” de los altavoces por medio de la consola. Mediante la comprensión de la morfología de la pieza, se está en disposición de crear un espacio de proyección con coherencia entre lo escuchado y percibido por el cuerpo (en términos de resonancia y de escucha corporal) y las masas sonoras en movimiento. El gesto del “intérprete de la consola” se relaciona con el gesto musical y las trayectorias, estableciendo estrechas conexiones entre el cuerpo intérprete. De esta manera, es posible crear espacios perceptivos cuya comprensión se sitúe más allá de los espacios lingüísticos, permitiendo que se establezcan conexiones que escapan a las formas de asociación semántica, más basadas en la causalidad y permanencia.

5.4.- SONIDO CONVERTIDO EN ESPACIO: “SONO-CEPCIONES”

La última investigación que describimos, consiste en la traslación de **autorretratos sonoros** a piezas tridimensionales, escultóricas, es decir, un tipo de **transcodificación**. Si bien en esta investigación no hemos hecho espacial hincapié a las posibilidades de la transcodificación, entendiendo que este podría ser el tema para otra tesis, no queremos dejar de mencionar brevemente este proyecto que ilustra las posibilidades y los terrenos semánticos y conceptuales derivados de la transformación de un objeto de un formato a otro, e neste caso, lo que se extrae del lenguaje y la voz, para materializar un objeto que, en un sentido no usual, nos representa.

Ante la pregunta “¿Cómo me percibo?”, las respuestas grabadas de 50 personas diferentes generan los volúmenes físicos que representan los *autorretratos*. Acompañados de la escucha sonora, proporcionan una visión “*aumentada*”, o al menos alternativa, de los métodos habitualmente utilizados para la descripción, alejándonos del tradicional concepto de *mímesis* tomado como imitación de la realidad.

La cuestión de la auto-percepción puede ser considerada desde muchos puntos de vista: nosotros vamos a evitar la descripción física, para intentar centrarnos en conceptos más relacionados con la propia personalidad, las circunstancias personales, sociales, económicas....

METODOLOGIA

Tras la elección de los participantes, se realiza una grabación de las respuestas obtenidas. Estas **señales sonoras**, generan **espacios virtuales**, por medio del uso de la herramienta **Processing**⁶²⁴, y concretamente la librería de sonido **Minim**⁶²⁵, cuyo

⁶²⁴ **Processing**, creado por Casey Reas y Ben Fry, es un proyecto de código abierto desarrollado a partir de ideas exploradas en el Grupo de Estética y Computación del MIT. Creemos que

resultado se convierte en un generador de **espacio físico**, por medio del uso de tecnologías de fabricación digital CNC (computer numerical control).

De esta manera, los datos emitidos por las personas entrevistadas, emitidos en función del tiempo, son mapeados o renderizados en función del espacio y se traducen o materializan en objetos utilizando sistemas de control numérico: es decir, se realiza una traslación “tempo-espacial”: generación de espacio a partir del movimiento de una onda sonora en el tiempo.

Lo que se obtiene, es pues un retrato “aumentado”, entendiendo “aumento” como práctica cultural más que tecnológica: formas que se generan a partir de los datos: DATA SCULPTURE escultura obtenida a partir de datos.

FASES DE DESARROLLO DEL PROYECTO

1.- Contacto con los participantes.- El proyecto comienza con la elección de los participantes: 50 personas de ambos sexos, diferentes niveles culturales y económicos, de 5 nacionalidades diferentes y diferentes edades y sin conexión de parentesco entre sí. Se les convoca previamente a las grabaciones para la explicación del proyecto. En esta sesión se informa de varias cuestiones:

- En ningún momento se toman imágenes del proceso ni de los participantes: simplemente será el sonido el que será grabado y utilizado.
- Deben autorizar la utilización del audio, tanto para la realización del auto-retrato como para realizar una pieza sonora (preferiblemente en formato para su difusión radiofónica).

proporciona el contexto para explorar el espacio conceptual emergente que nos brindan los nuevos medios. Más información en <http://processing.org/>

⁶²⁵ **Minim** es una librería de audio para Processing creada por Damien DiFede, concebida para añadir sonido a las aplicaciones visuales creadas en el programa.
<http://code.compartmental.net/tools/minim/>

- La identidad de los participantes no será difundida si no se desea. En caso, contrario, se añadirá a los créditos del proyecto.

- No existe remuneración por la colaboración: se ofrece la cesión, al final de la realización del proyecto, del propio autorretrato, a condición de cederlo temporalmente para posibles exposiciones.

- A lo largo de todo el proceso, se mantienen informados a los participantes del desarrollo de las fases.

2.- Grabación.- Durante 5 jornadas, (a razón de 10 participantes por día), se les convoca en el lugar de grabación, se les invita a responder de forma individual a la pregunta “¿Cómo me percibo?, y a que su respuesta sea grabada. La respuesta puede haber sido preparada y ser leída a partir de anotaciones si así se desea, con el fin de que concentre, de la forma más fidedigna posible, la “auto-visión” de los participantes.

3.- Edición y análisis.- Las grabaciones realizadas, después de haber sido editadas, generan ficheros de audio que son analizados con una herramienta de software que permite visualizar e interpretar las estructuras contenidas en las ondas sonoras, y generar patrones bajo criterios de análisis. Para realizar esta fase del proyecto, se utiliza la librería de **Processing Minim**. Processing, entorno y lenguaje de programación de código abierto basado en Java, que permite obtener curvas de análisis de cada respuesta.

4.- Transposición espacio virtual.- Estas curvas son trasladadas a un programa de creación de entornos tridimensionales, en este caso **Blender**, entorno que también es de código abierto, y se utilizan para la generación de sólidos virtuales: retratos no miméticos.

5.- Obtención de las piezas escultóricas a partir de mallas virtuales en formato STL, mediante sistemas CNC (computer numerical control).

6.- Exposición de las piezas.- La exposición del proyecto se realizará sin que exista más transcripción de los testimonios que las piezas escultóricas, es decir, no se transcribirán a caracteres escritos. Con los 50 autorretratos sonoros se realizará una pieza sonora que se repetirá en bucle, y que constituirá el almacén sonoro del espacio.

El proyecto **Sono-Portraits** se inscribe dentro de las áreas de investigación que se han desarrollado en estas páginas: la investigación sobre el papel que juegan las ondas sonoras en la estructura de la materia, como los experimentos de **Ernst Chladni**⁶²⁶ y posteriores estudios de **Cimática** del científico suizo **Hans Jenny** en los años 60.

Así, se puede considerar que la naturaleza es una fuente de “Mensajes Sólidos”, y que, al mismo tiempo, las ondas sonoras pueden cambiar la configuración de estos mensajes. Concebido como si de un **tonoscopio**⁶²⁷ se tratase, puede pensarse en un entrenamiento que a partir de la observación de la transformación de la materia, permita descifrar el mensaje.

Metafóricamente, nuestro cuerpo material, nuestras emociones, y procesos de pensamiento son como formas cimáticas que se organizan bajo campos de vibraciones: lo más denso (el material físico), es animado por sutiles vibraciones (emociones y pensamientos).

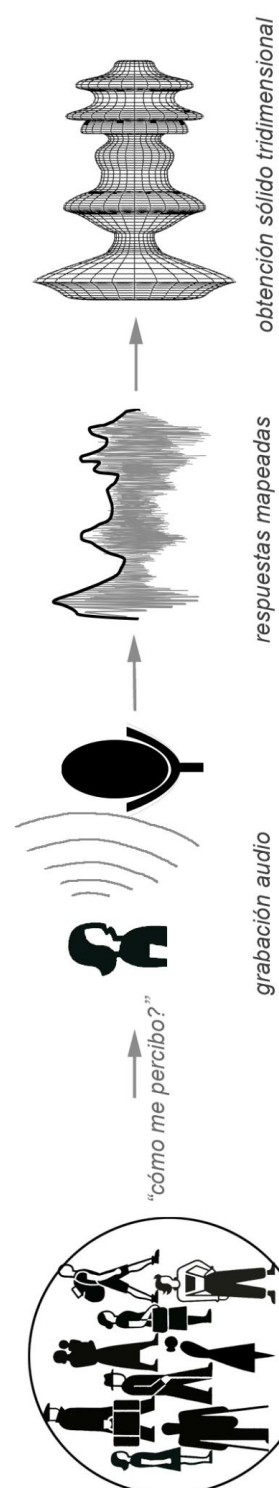
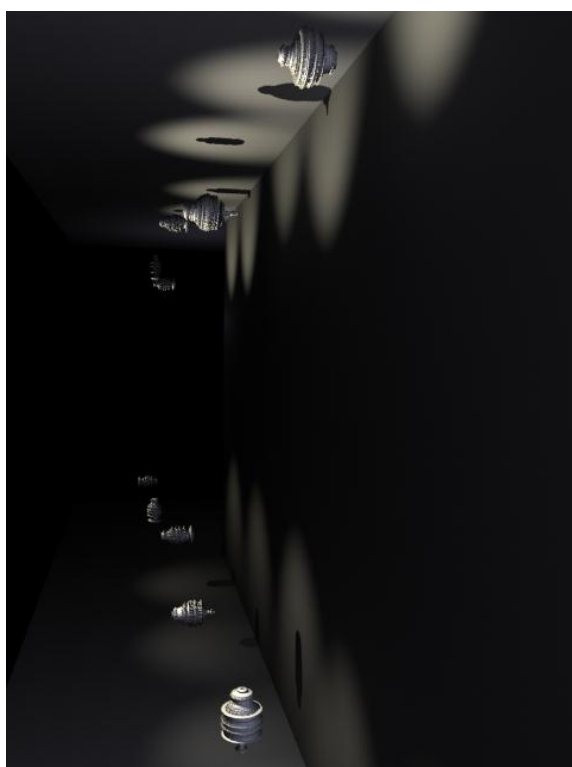
Aplicado a nuestro proyecto, cabría pensar la posibilidad de descifrar las auto-percepciones por medio de la observación de los objetos tridimensionales producidos a partir de las ondas sonoras, en proceso inverso a la Venus de Milo aural concebida por **Duchamp**⁶²⁸ y yendo un poco más lejos, la posibilidad de transformar nuestra *auto-percepción* mediante la escucha de determinadas ondas sonoras, produciendo

⁶²⁶ Véase el apartado 2.1.-BREVE GENEALOGIA DEL SONIDO TRANSCRITO

⁶²⁷ Instrumento creado por Jenny para la visualización de la voz humana. Citado en el vol I de “The Structure and Dynamics of Waves and Vibrations”, de Hans Jenny, pag 63

⁶²⁸ Véase el apartado 2.2.2.- MARCEL DUCHAMP Y SONIDO.

como resultado final la transformación de nuestra materia, o la posibilidad de modelar la propia forma a través de la *auto-escucha*, en un bucle infinito.



ESQUEMA SONO-PORTAIT

6.- CONCLUSIONES

El camino recorrido por el sonido hasta poder ser considerado como **Gestalt**, entendida como proceso de formación, como conjunto de masas sonoras elásticas, como morfologías en transformación, siguiendo direcciones y trayectorias que se relacionan directamente con nuestra manera de conceptualizar y de sentir, comienza con la posibilidad de la separación de la voz del cuerpo que la emite, de los sonidos emancipados de sus causas y la posibilidad de transcripción: transcripción en forma escrita de lo que hasta el momento había sido sólo audible y como consecuencia, por un lado, el paso a la consideración física del sonido, y por otro, a las investigaciones de carácter espiritual y sinestésicas que perseguían la idea de correlato natural (y universal) entre los diferentes sentidos: forma como sonido interior de las cosas y música (sonido) que afecte, transmute y transforme la materia.

Las vanguardias históricas, replantean y revisan los materiales y procedimientos que hasta el momento se habían considerado “plásticos” y comienzan, por un lado a demostrar el interés por el **sonido**: el **futurismo** y el **dadaísmo** utilizan elementos hasta el momento ignorados o desechados, como el **ruido** y la dimensión sonora del lenguaje, desarrollando poemas fáticos, poemas sin texto, que crean espacios no representacionales. Expanden los límites del cuerpo-voz: lo amplifican y lanzan la poesía al espacio, utilizando aleatoriedad y azar como procesos compositivos, expandiendo así la percepción hacia umbrales sensoriales de la experiencia inexplorados y alentando nuevas formas de habla y de escucha.

Estas nuevas formas de escucha y comunicación están también en los orígenes del espacio de la radio: un espacio que las vanguardias utilizan como espacio de posibilidad y experimentación: de re-definición del espacio diario: un espacio de

“*Wireless imagination*”⁶²⁹, que permite re-semantizar el espacio físico y psicológico, el espacio político, el espacio cotidiano, la re-definición del espacio del territorio político, así como re-definición del cuerpo por medio del lenguaje y la creación del cuerpo-político. De instrumento de comunicación y heredero del teatro, pasa paulatinamente a crear su propio lenguaje y géneros textuales.

En cuanto al otro elemento esencial, el espacio, con las vanguardias históricas se asiste también a la re-invenición de espacio representado y el espacio de la obra artística. El *método estereométrico* de **Naum Gabo**, que supone la ruptura con el concepto de masa escultórica y volumen, abre el camino hacia otras “extensiones” del espacio escultórico, y el objeto escultórico en sí, ahora entendido como construcción que crea y habilita un espacio transitable (no sólo circunvalable), ámbito exclusivo de trabajo, hasta ese momento, de la arquitectura, y posibilita consideraciones relacionadas con otros conceptos del espacio matemático como la **topología**. Las lecturas posteriores de la fenomenología de **Merleau Ponty**, se materializan primero en la obra de **Giacometti**, que coloca al cuerpo y la percepción en primer plano: el hombre es un proyecto en situación, y lo que percibo cambia según la relación con mi cuerpo y sistema perceptivo, colocando en lugar esencial la dimensión temporal para entender el objeto y espacio escultórico y después en la expansión del concepto de escultura llevado a cabo por el *Minimalismo*.

Esto no hace sino definir el papel que el tiempo cobra en la formación de **la nueva mirada**, reflejando la crisis del sujeto: de estar firmemente anclada en el sistema formado por el horizonte, el punto de vista y el punto de fuga, elementos fundamentales del sistema de perspectiva tradicional, elementos de un sistema estable, se asiste a una progresiva desaparición de la distinción fondo-figura y por tanto de la clásica representación de tridimensionalidad, que se sustituye por la simultaneidad de los aspectos de una misma cosa: espacio no uniforme y

⁶²⁹ Expresión acuñada por Marinetti, como vimos anteriormente.

fragmentado, en el que la apariencia (y esencia) del objeto se ve afectada por el espacio circundante. Es el espacio en el que surgen por un lado, las **líneas de fuerza**, creando un espacio de tensiones y por tanto líneas estructurales, en el que los objetos son **exotópicos** o **endotópicos**⁶³⁰ por su relación con los centros *imantadores*, y por otro, casi en oposición, la **retícula** como principio organizativo y forma estructural, que elimina el espacio jerárquico de la composición e introduce un nuevo tiempo que está al margen de nuestra percepción temporal diaria, basada en ciclos y ritmos. Este es el espacio que posteriormente adopta el minimalismo, surgido sobre bases de rechazo a toda idea de centro o jerarquía compositiva, figuración y expresividad: sobre el mundo no-objetivo de **Malevich**, sin imágenes realistas ni idealistas, los objetos entrópicos de **Judd**: sus *Specific Objects*, se extienden en el espacio por pura repetición sin intención compositiva: la experiencia pre-objetiva, en la que aún no intervienen los objetos para percibir el espacio, procedente de una segunda y diferente interpretación de la obra de **Merleau Ponty**.

Bajo el interés por el espacio transitable, se desarrollan los “*assemblages*” y los “*environments*,”⁶³¹ similares desde un punto de vista conceptual y sólo diferenciándose en su **extensión**, entendida como proceso de crecimiento de los diferentes componentes e interpenetración el aire circundante para crear espacios no geométricos. Son herederos directos de las formas constructivistas: espacios visuales y táctiles (en un principio, aunque posteriormente se añade el sonido), cuya percepción depende del tránsito (y trayectoria) y participación del espectador por ellos. La inclusión de elementos sonoros y posterior interés por el tiempo perceptivo conduce al concepto de **Happening**, entendido como “*un collage de eventos en ciertos*

⁶³⁰ Conceptos desarrollados por Paul Klee. Véase el apartado 2.3.5. LAS RUPTURAS DEL ESPACIO DE REPRESENTACIÓN

⁶³¹ Es decir, ensamblajes y ambientes o entornos. Véase el apartado 2.3.2.- ENVIRONMENTS, HAPPENINGS, RUIDO INMERSIVO.

periodos de tiempo y en ciertos espacios”, surgido en las clases de **Cage** en el Back Mountain College, por lo que desde el principio estuvo de alguna manera vinculado al sonido y su percepción.

La figura de **Cage** es de vital importancia por los conceptos y materiales que introduce en el terreno de la música: el ruido y la no diferenciación entre consonancia y disonancia, el concepto de “escucha de los objetos”, que extendido conduce el concepto de **Panauralidad**, el sonido entendido como un continuum, su musicalización, el uso del azar y la indeterminación como procedimientos compositivos, énfasis en la acción y el proceso. **Fluxus** los adopta como constitutivos de sus **Happening** o **eventos**, persiguiendo la ampliación perceptiva, introduciendo la vida diaria como escenario del arte y el cuerpo, que reemplaza al objeto artístico. Las *partituras de eventos* adoptan el lenguaje musical, creando instrucciones verbales para guiar o iniciar el trabajo y actuación de los performers, y se produce una expansión del concepto de lo musical hacia lo “extramusical” y “metamusical”, es decir, materiales que habían sido tradicionalmente desechados por la música tradicional occidental, así como hacia lo espacial, expandiendo las nociones compositivas de **Cage** de lo sonoro a lo visual, acentuando el vínculo de lo musical con el vídeo, con lo teatral, la poesía declamada..., es decir, conduciendo al desarrollo del concepto **Intermedia**⁶³², que designa la disolución de las formas artísticas convencionales independientes y la tendencia de las nuevas formas artísticas a cruzar las fronteras del arte con medios que anteriormente no habían sido considerados tales.

Vemos, por tanto, que el espacio, no es algo que venga dado. El espacio en el que se producen (y reproducen) los **espacios representacionales** de los que venimos

⁶³² Higgins, Dick. "Synesthesia and Intersenses: Intermedia." *ubuweb*. 2011.
<http://www.ubu.com/papers/higgins_intermedia.html>.

hablando, es algo que se fabrica socialmente, y que supone un acto de creación. El espacio social que los permite, es un proceso⁶³³ basado en una triada conceptual, que incluye las **prácticas espaciales**, que en cada sociedad propugna su espacio y asegura su continuidad y cierto grado de cohesión social; sus **representaciones**, que se refieren al espacio conceptualizado por planificadores, urbanistas...: el espacio dominante y que define cualquier sociedad, identificando lo vivido y percibido con lo concebido, y los **espacios representacionales**, que es el de sus usuarios y habitantes, en los que la imaginación busca apropiarse del espacio y cambiarlo. El arte constituye un *código de espacios representacionales*, y puede tener carácter relacional, situacional, direccional...

El concepto de público emerge en el lugar de encrucijada y tensión entre el individuo de los espacios representacionales y el ciudadano de las representaciones del espacio, verdadero usuario y experimentador de las prácticas espaciales de una sociedad. El arte a él dirigido, el llamado **arte público** debe fragmentar y reordenar el espacio de las prácticas espaciales, para que el llamado espectador se convierta en **actuador**, debe tener como fin la creación y transformación de los códigos espaciales, ya que un **código espacial** no es simplemente una manera de leer o interpretar el espacio: es más bien un medio de vivir en ese espacio, de entenderlo y de producirlo, poniendo juntos signos verbales, (palabras y frases, junto con el significado extraído de ellas por un proceso de significación) y signos no verbales, música, sonidos, evocaciones, construcciones arquitectónicas. Por lo tanto, **el arte y las prácticas artísticas pueden crear espacio.**

Una vez analizada la situación y los acontecimientos, circunstancias que conducen a la expansión de los conceptos de sonido y espacio, el siguiente paso de nuestra investigación, ha sido, por un lado, la introducción de dos maneras de entender el

⁶³³ Siguiendo a Henry Lefevre. Véase el apartado 2.3.6.- EL ESPACIO PÚBLICO.

hecho sonoro que, junto con las analizadas anteriormente creemos que están en la base de las prácticas posteriormente analizadas:: el concepto de **Paisaje Sonoro** y **Ecología Acústica** y el aporte de la **Acusmática**, con el concepto de inmersión que habitualmente lleva emparejada su difusión en el espacio, y por otro, la comprensión de los mecanismos perceptivos de creación de significado, colocando al cuerpo en lugar central: **cuerpo** como “vehículo de ser el mundo”⁶³⁴, el **espacio** como medio o contenedor, como manera de ser y proyectarse en el mundo, la relación de cuerpo y espacio con el **sonido** desde el punto de vista perceptivo, los diferentes conceptos de escucha y el significado de la voz y el lenguaje.

El concepto del **Paisaje Sonoro** es fundamental porque extiende lo aural hacia el paisaje y la arquitectura⁶³⁵, añadiendo una dimensión ética a la escucha de los espacios naturales y sociales. El padre del concepto y su práctica, **Murray Schafer**, partía de la creencia en una responsabilidad utópica de imponer cierto tipo de orden al entorno sonoro, bajo el nombre de **ecología sonora ó ecología acústica**, que considera fundamental la preservación de la identidad sonora de los lugares para crear **comunidades acústicas**, unidas bajo las mismas notas dominantes, señales y marcas sonoras. El concepto de **ruido** en este contexto, se definía como aquello que debilita la información aural recabada del entorno, y por tanto su imagen auditiva, identificando así los paisajes de alta fidelidad y baja fidelidad, según la cantidad de ruido que contuviesen y la nitidez de la imagen aural proyectada. Si bien el concepto de ruido es, como hemos visto, cambiante, deslizante y sin duda una cuestión cultural, se debe a **Schafer** y sus seguidores, sobre todo **Barry Truax**, el desarrollo de la disciplina del **diseño acústico** por parte de artistas y compositores, como medio de creación de experiencias alternativas que proporcionen reflexiones sobre la percepción del entorno, así como el concepto de **Composición de Paisajes Sonoros**

⁶³⁴ Merleau- Ponty, M. *Fenomenología De La Percepción*. Barcelona: Ediciones Península, 1975.

⁶³⁵ O viceversa, el paisaje y la arquitectura hacia lo aural.

como medio de acentuar nuestra comprensión del mundo y nuestro deseo de modificarlo.

La re-contextualización del concepto de la **acusmática**, prohibiéndonos simbólicamente toda relación con lo visible y tocable es esencial para que surja el concepto de **objeto sonoro**, central en esta investigación. Los objetos sonoros, también llamados **sonidos fijados**⁶³⁶, es decir, sonidos grabados sobre un soporte o modificados a partir de ellos: grabación, modificación y posterior composición son el material con el que trabaja el nuevo **foniurgo o** creador del sonido. **Pierre Schaeffer** construye el concepto de **objeto sonoro** sobre bases de la fenomenología, refiriéndose a todo fenómeno y evento sonoro percibido como un todo, como una entidad coherente y escuchado en términos de **escucha reducida** que apunta hacia sí mismo en lugar de hacia sus fuentes, significado u origen, es decir, objeto sonoro como **Gestalt** o un todo. El nuevo solfeo derivado de este objeto hace hincapié en la **materialidad del sonido** y se centra en cinco cuestiones fundamentales: **tipología, morfología, caracteriología, análisis y síntesis**. Esta materialidad presupone la posibilidad de desarrollar un análisis específico morfológico de las formas sonoras y sus componentes y la posibilidad de proyectar estos sonidos en el espacio, investigación que hemos desarrollado en la quinta parte dedicada a las investigaciones prácticas.

A partir de este enfoque centrado en el objeto, se ha desarrollado un *corpus teórico* de conceptos y términos específicos que se refiere tanto a las formas sonoras en movimiento (morfodinámicas), como a las descripciones fenomenológicas de lo que se ha llamado imágenes sonoras, estructuras y organizaciones sonoras. Esto lo emparenta con el vocabulario y conceptos de las que tradicionalmente se han conocido como artes plásticas, es decir, aquellas que, trabajando con “materias” en

⁶³⁶ Por Michel Chion.

el espacio bi o tridimensional crean sus espacios representacionales y metafóricos. Porque el espacio morfológico de proyección sonora, es un lugar de pensamiento metafórico, desarrollando **François Bayle**⁶³⁷ en este contexto los términos de **i-sons** (imágenes de sonidos): los bloques constructores de la música acusmática, percibido en términos de contornos y densidades, impactos, volúmenes, velocidades; y de **mi-lieu**: lugar tridimensional creado por numerosos lugares, descritos como pequeñas cosmogonías originales, “*espacios donde reinan localmente las leyes de un aquí/ahora típicamente identificables.*” Estos lugares de pensamiento metafórico, participan en mayor o menor medida del concepto de **inmersión**, cuya génesis se encuentra en el concepto de cueva, entendida como lugar de creación de interioridad por antonomasia y alejamiento de la costumbre perceptiva. Para la difusión y creación de estos lugares, el sonido es proyectado de diferentes maneras, creando diferentes tipos de **espacios proyectados**⁶³⁸ que han aparecido en nuestra investigación: el **espacio ambifónico**, en oposición al **espacio fuente**; el **espacio-geometría**, creado por la intersección de líneas y planos sonoros diferentes, el **espacio ilusión**, creado por una orquesta de altavoces de calibres diferentes y que puede estar configurado por trayectorias, masas en movimiento, y puede dibujar planos, figuras, como lo haríamos sobre un papel, o crear un continuum acústico de lenta evolución o baño sonoro, creando un “**discurso de espacio**” de estructuras morfológicas que adoptan esquemas basados en nuestra percepción de los eventos: emergencia-transición, desaparición, ataque-mantenimiento-liberación, o formas sonoras sostenidas, procesos de crecimiento y movimiento y los significados asociados a ellos, fuerzas de gravitación, basadas en arquetipos estáticos, creando por su distribución **espacios prospectivos** o **espacios circundantes** de límites elásticos y variables, que extienden

⁶³⁷ Bayle, F. (2008). Mi-lieu. *L'Espace du Son, II*. Ohain ,Belgique: éditions Musiques et Recherches. 131-135.

⁶³⁸ Siguiendo a Vande Gorne, A. (2002). L'interpretation spatiale. Essai de formalisation méthodologique. DEMeter. *Revue Electronique du Centre D'Etude des Arts Contemporains*, Consultado en <http://demeter.revue.univ-lille3.fr/interpretation/vandegorne.pdf>.

el espacio panorámico hasta englobar al oyente, o bien espacios de puntos de vista cambiantes, como el espacio inmersivo. También los diferentes comportamientos sonoros en el espacio crean nuevos significados: comportamientos basados en leyes o principios, en instrucciones y decisiones determinadas; pares de conceptos que establecen las relaciones entre el material sonoro: **dominancia/subordinación; conflicto/coexistencia**. Coexisten con obras que se estructuran según los patrones tradicionales de acción/reacción, actividad/ inactividad; estabilidad/ inestabilidad, equitativo/desigual, causa/consecuencia.

En este espacio de inmersión sonora, el cuerpo ocupa un lugar fundamental, y a él como instrumento perceptivo hemos dedicado una buena parte de estas páginas: a él como parte fundamental del mecanismo de percepción.

El **esquema corpóreo** como toma de consciencia global de mi postura en el mundo inter-sensorial, y puede ser entendido como una forma, en el sentido de la **Gestaltpsychologie**, es decir, un todo: es dinámico, y se caracteriza por su espacialidad de acción y movimiento. En la adquisición de conocimiento, el cuerpo y su esquema corpóreo desempeñan un papel fundamental, tal como hemos visto en la *Teoría de la Mente Corpórea* de **Lakoff y Johnson**⁶³⁹, ya que el pensamiento está corporeizado, creando las **imágenes esquema** como patrones cognitivos que se establecen a partir de la experiencia corporal. Muchas imágenes esquema están en la base de la comprensión de nuestro cuerpo, como la de **contenedor**, implicando la distinción **dentro-fuera**, esencial para la comprensión de nuestros cuerpos y del concepto de privacidad e intimidad. Pero también existen otros fundamentales para entender nuestra manera de conceptualizar, que están en la base también de las creaciones artísticas: relación **parte-todo**, **centro-periferia**, **arriba-abajo**, **delante-detrás...** todas ellas procedentes de nuestra experiencia corporal y que aparecen como principios estructurales en muchas de las obras sonoras analizadas.

⁶³⁹ Lakoff, George, and Mark Johnson. *Metáforas De La Vida Cotidiana*. Madrid: Cátedra, 1986

Los espacios mentales como construcciones parciales cambiantes creadas cuando hablamos y pensamos con el propósito de entender y actuar, están constituidas por la suma de lo conocido, la experiencia inmediata y lo que se nos cuenta, creando una red variable que define el pensamiento: **construcción de significado como construcción y conexión de una red de espacios mentales**, con el cuerpo situado en el centro perceptivo. En este proceso de comprensión, la **objetivación** como capacidad de percibir los objetos con una existencia independiente del perceptor, adquiere un papel fundamental, y establece la diferencia entre un modo **autocéntrico** de ser en el mundo, estar y escuchar, centrada en el sujeto perceptor y uno **alocéntrico** o centrado en el objeto, su percepción y su escucha.

En el espacio en el que el significado se crea, que es el **espacio vivencial**⁶⁴⁰ discontinuo, y fuertemente centralizado por quien vivencia el espacio, existen multitud de lugares y regiones, de direcciones significativas que proceden de las imágenes-esquema (arriba-abajo, delante detrás), de lugares simbólicos y significativos (horizonte, la casa), de lugares de tránsito (trayectorias: caminos, carreteras). Espacio que se desarrolla y desenvuelve por medio de eventos: evento como metafórica manera de organización general de la vida, que, al ser cambiante, recibe el nombre en ciencias cognitivas de **esquema de eventos**, existiendo la posibilidad de desarrollar habilidades para establecer múltiples conexiones entre esquemas de eventos y convertir así el espacio mental en algo fértil, plástico con conexiones múltiples y creativas. La **representación** de ese espacio perceptivo a nivel de construcción mental, es lo que se denomina **mapa cognitivo**, y algunos urbanistas han estudiado su forma de construcción para así poder “fabricar” la imagen legible de la ciudad⁶⁴¹, de la misma manera que **Schafer** la buscaba en el paisaje. No es una construcción que guarde una relación de **isomorfismo** con lo representado, porque

⁶⁴⁰ Bollnow, Otto Friedrich. *Hombre y Espacio*. Barcelona: Editorial Labor, S.A., 1969.

⁶⁴¹ Lynch, Kevin. *La Imagen De La Ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, 1984.

impone jerarquías y perspectivas emocionales, agrupamientos o Gestalts subjetivas, distancias recordadas basadas en los conceptos de **proxémica** y las distancias que identifica como **íntima, personal, social y pública**.

Muchos fenómenos perceptivos influyen a la hora de percibir un espacio por medio del sonido, y una obra sonora difundida en el espacio, algunos proceden de la adaptación de las **Teorías de la Gestalt** (centradas fundamentalmente en lo visual), como el enmascaramiento, diferenciación figura-fondo- campo con diferentes relaciones entre los tres elementos, la perspectiva o dinámicas, los detalles y texturas, el simbolismo de los materiales utilizados, su carácter centrífugo o centrípeto, que es fundamentalmente cultural y que puede estar relacionado con la identidad sonora de una comunidad.

La **escucha** juega un papel fundamental, y en esta investigación ha sido entendida como resonancia, como producto de un proceso de actitud discriminativa que descubrimos con las investigaciones de **Alfred Tomatis**. Desde un punto de vista psicoacústico, el escuchar como manera de acceso a la intimidad lleva emparejado un cambio de actitud, pasando de la audición de alarma, a distancia, a una audición dispuesta a ser impresionada de forma múltiple, conmocionada. La *campana psicoacústica*, el **fonotopo** de **Sloterdijk** sería el equivalente a esa comunidad acústica unida bajo los mismos sonidos, que se emiten una y otra vez, y está relacionada con el concepto de **semiosfera** de **Lotman**, lugar en el que la comunicación fática adquiere vital importancia por integrar todo el contenido de la comunicación.

En estos mecanismos de creación de identidad por la escucha, el lenguaje adquiere un papel fundamental: es el reconocimiento de los objetos, el creador de cosas y personas, el creador de pensamiento y también su “erradicador” y eliminador. Este poder de la voz y el lenguaje se pone de manifiesto en la radio: mediante el lenguaje, uno “irradia” su ser en el mundo, lo proclama y, al mismo tiempo, puede entrar el

otro en mí y modularme, porque la palabra es un gesto, y en un entorno de institucionalización de la palabra, el **paralenguaje**, es decir, el fraseo, su cadencia, sus estribillos gestuales, sus silencios y puntuaciones, su timbre y su ataque, sus tonos sostenidos y sus énfasis, los aspectos musicales, muestran los verdaderos discursos. Este es el terreno en el que desarrolla **Barthes**⁶⁴² el concepto de “*grano de la voz*”, como “*cuerpo en la voz que canta, en la mano que escribe, en el miembro que ejecuta*”, el espacio en el que germinan las significaciones, ajeno a las normas de dicción y pleno de expresión.

Construir por medio del lenguaje, implica el reconocimiento de las dimensiones básicas de nuestra experiencia, en base a las cuales la clasificamos: los participantes, las partes, las etapas, los objetivos. En este proceso, las metáforas adquieren una importancia fundamental, como defiende la **Teoría Experiencialista de la Metáfora**⁶⁴³, que sostiene la estructuración del pensamiento por varios tipos de metáforas: estructurales, orientacionales o espacializadoras, y ontológicas. Atribuirle importancia fundamental al proceso de metaforización, permite que estemos en condiciones de crear metáforas que nos permitan una nueva comprensión y creación por tanto, de nuevas realidades, hablando por tanto, de **metáforas emergentes y conceptos emergentes**, que surgen de nuestra experiencia sensorial directa. Las metáforas tienen, por tanto, **función heurística**, ya que pueden servir para idear nuevas hipótesis.

Walter Ong⁶⁴⁴ habla del concepto de segunda oralidad: la de la proliferación de sonidos y palabras separadas del hablante: conversaciones separadas de la comunidad, que se produce por el uso de las tecnologías de la comunicación, de

⁶⁴² Barthes, R. *Lo Obvio y Lo Obtuso*. México: Paidós, 1982. 270.

⁶⁴³ Lakoff, George, and Mark Johnson. *Metáforas De La Vida Cotidiana*. Madrid: Cátedra, 1986.

⁶⁴⁴ Ong, Walter. *Oralidad y Escritura. Tecnologías De La Palabra*. México: Fondo de Cultura Económica, 1997.

conversaciones separadas de la comunidad, palabras separadas del hablante, es decir, la oralidad de la radio, estableciendo un terreno de reflexión en torno al control de la propia voz y al cuestionamiento de quién habla cuando es la radio la que habla: cuestionamiento del cuerpo de la radio. Este es el nuevo espacio en el que **Mc Luhan**⁶⁴⁵ sostiene que los usuarios de las tecnologías nos vemos inmersos: el nuevo **espacio acústico** de múltiples centros, antaño asociado con las sociedades de transmisión oral, hoy definido por los medios de comunicación y las nuevas tecnologías, de muchos centros y orientación más dinámica, con transformaciones a gran velocidad, que nos prepara para nuevas formas de percepción, y que convive con el **espacio visual**, que el medio impreso estimula y conserva. Un **espacio aumentado**, término definido por **Lev Manovich** e identificado como **paradigma estético**, es decir, un esquema formal de organización o marco teórico dentro de la historia del arte y de la arquitectura consistente en superponer diferentes espacios que no es desde un punto de vista conceptual algo esencialmente nuevo, aunque sí lo es el espacio aumentado por medios electrónicos.

El despiece de los elementos que intervienen en la percepción espacial y auditiva, ha proporcionado, en nuestra investigación, el material necesario para comenzar la clasificación de las prácticas del sonido en el espacio, y lo hemos hecho empezando por el concepto de **composición**. El *detournement*⁶⁴⁶ situacionista como re-contextualización de elementos ya existentes (presente ya en el *ready-made* y el collage) que conducen a una nueva re-semantización; el **ruido** como creador de un nuevo orden y destructor del código hasta el momento subyacente; la **composición**

⁶⁴⁵ McLuhan, Marshall, and B. R. Powers. *La Aldea Global*. Barcelona: Gedisa, 1993.

⁶⁴⁶ Hemos preferido no traducir el término.

como cambio social radical para **Attali**⁶⁴⁷ que surge como oposición a la proliferación de la repetición en forma de invención de códigos nuevos, el mensaje y la lengua, la aparición del cuerpo, del grito, del gesto: de los ruidos de la vida y del cuerpo. Se trata de una nueva composición que pone en entredicho la tradicional diferencia entre hacer y consumir, hacer y destruir, y que se convierte en herramienta de comunicación. Composición para **Lachenmann**⁶⁴⁸ como puesta en relación, contextualización: preparar, conformar y clasificar los medios, que implica un “desensamblar”, “descomponer”, enfrentarse con aquellas contextualizaciones y condiciones del material y de la escucha, es decir, crear nuevas estructuras y nuevos códigos a partir de aquellos a los que el material se encuentra atado de antemano para así superarlo, ampliarlo, y conquistar nuevos horizontes, bien sea racional o intuitivamente. Composición como proceso del que se elimina la subjetividad, introduciendo la aleatoriedad, como el uso del **I Ching** por parte de **Cage** o las “*Oblique Strategies*” de **Brian Eno** y **Peter Schmidt**. Sustitución de **composición** por **duración**; composición a partir de la observación de ritmos y ciclos naturales; **composición** como **re-combinación** de materiales pre-existentes... Formas compositivas que “espacian”, es decir, crean nuevos espacios de relación antes inexistentes.

Nuestra clasificación comenzó con formas artísticas deudoras de **Murray Schaffer** y el **World Soundscape Project**. Su lugar común era el ser trabajos de utilización de sonidos grabados de un entorno, en los que la identidad del lugar y su reconocimiento es importante, bien para transformarla, para reivindicar su identidad, para hacer visible elementos del paisaje que pasan inadvertidos, o para centrar

⁶⁴⁷ Attali, Jacques. *Noise. the Political Economy of Music*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1985.

⁶⁴⁸ Lachenmann, H. (2005). Cuatro aspectos fundamentales de la escucha musical. *Espaciosonoro*, 7, 10/2011.

nuestra atención en los ritmos del paisaje, distinguiendo, por un lado, las que están ligadas a las nociones de **identidad y ecología sonoras**: el proyecto “*A Sound Map of the Danube*” muestra la voz de los elementos constitutivos del paisaje y conformadores de los mapas cognitivos de las comunidades acústicas cuyas vidas se ven influenciadas y transformadas por un río, con una clara intención reivindicativa de identidad sonora de los espacios y el firme convencimiento de que un río, es decir, un paraje natural y su sonido, modela y crea espacio.

También utilizando grabaciones de campo como material, pero utilizando tecnologías de **grabación binaural**, Janet Cardiff mediante la técnica del *collage aural*, y por tanto uniendo diferentes tiempos en un mismo tiempo, crea un **espacio aumentado** en el sentido identificado por **Manovich**, por la superposición de dos espacios acústicos unidos por ambiguas relaciones de sincronidad. Sus piezas, que deben ser escuchadas con auriculares en el lugar en que fueron grabadas, ponen de manifiesto de forma explícita la fricción entre el mundo y nuestra percepción, mediante la superposición de una capa sonora grabada en el pasado, en el lugar de re-escucha y posteriormente remezclada, fagocitando en ocasiones el lugar de origen. Mediante el acto de caminar, convierte la ciudad en un conjunto de lo que el antropólogo **Michel de Certeau**⁶⁴⁹ denomina **phatic topoi**, u “*organicidad móvil del medio ambiente*,”⁶⁵⁰ obligándonos a re- definir nuestros **esquemas de eventos**, guiados por una **voz**, instrumento creador de intimidad, lo que nos introduce en el **espacio proxémico** de la distancia íntima. El oyente/participante debe acceder a “dejarse conmover” por la voz que abre espacio: “*contarse leyendas como práctica capaz de inventar espacios*.”⁶⁵¹ La voz de **Cardiff** participa del de **speech act** definido por **John**

⁶⁴⁹ De Certeau, Michel. *La invención de lo cotidiano I. Artes de Hacer*. México: Universidad Iberoamericana, 1996. 103-141.

⁶⁵⁰ De Certeau, Michel. Ibid. p 111.

⁶⁵¹ De Certeau, Michel. Ibid. p 119.

Austin,⁶⁵² es decir, realiza con intenciones asociativas, un acto lingüístico hacia el oyente, cuyo significado variará según los recuerdos de éste, según sus asociaciones y cómo interprete las intenciones asociativas de los textos. Sus relatos tienen continuas indicaciones a las **imágenes esquema** en base a las que configuramos nuestra experiencia y sus significados, introduciendo elementos amenazantes por el eje direccional *detrás/delante*, con **perspectivas cambiantes**, en las que se pasa de fijar la atención en sonidos casi situados en el horizonte acústico, a centrarse en el espacio circundante.

Bill Fontana utiliza de manera diferente las grabaciones de campo y el concepto de identidad, cuestionándolo. Con la intención de superar las cualidades efímeras del sonido, comienza a realizar instalaciones que conectan dos entornos físicamente separados por medio de una escucha permanente, con micrófonos situados en uno de los lugares, transmitiendo de forma continua los sonidos a otro lugar, en forma de capa visualmente transparente, pero que transforma profundamente la percepción de este espacio escultórico poniendo en suspenso su identidad. En una sociedad en la que el sonido no ha sido reconocido como elemento de eficacia comunicativa, la ambigüedad semántica del sonido interpretado como ruido puede desaparecer si se desarrolla a nivel social la capacidad de percibir patrones sonoros o cualidades reconocibles como parte de un contexto con significado, como los materiales con los que trabaja el arte sonoro y la música contemporánea. Otra área de trabajo de **Fontana** es la resonancia y la afinación necesaria para “resonar”, trabajando con el concepto de campana como ese gran oído que está escuchando de forma ininterrumpida nuestro entorno... En realidad, los objetos-campana actúan en sus últimos proyectos como metáforas de la escucha: todos los sonidos de nuestro entorno “resuenan” en la campana de nuestro cuerpo, si desarrollamos una escucha atenta.

⁶⁵² Austin, John. *How to do Things with Words*. Oxford: Oxford University Press, 1962.

Analizar *la repetición y los ciclos* a partir de grabaciones de campo conduce a reflexiones sobre la **organización social del tiempo**: cómo se organizan las acciones cotidianas, en capas y según diferentes puntos de vista: los sentimientos, las relaciones sociales y sus ciclos, el tiempo político, es decir, el *Ritmoanálisis*. Su práctica pone de manifiesto los ritmos ocultos que configuran un espacio, los ritmos públicos, los ritmos ficticios. Para **Luc Ferrari**, el ciclo, como en la sociedad o en el cuerpo, representa una acción y el tiempo que separa esta acción de su repetición. El análisis de los ritmos y las repeticiones: diferencia y repetición, interacción y composición, lo cíclico y lo lineal, la frecuencia... como proceso perceptivo, crea un espacio integrado, en el que las cosas forman parte de un todo lleno de sentido, transformado en presencias. Transforma el presente en presencia, por lo tanto, una actividad semejante a la del poeta. **Ferrari** imagina los ciclos como si se tratara de individuos, viviendo a diferentes velocidades⁶⁵³, y los relaciona con el concepto de **Tautología**, cuyo significado encuentra en ciclos que se repiten y se combinan con uno o varios ciclos de duraciones diferentes, evocando la redundancia que **Sloterdijk** identificaba como componente fundamental de la *campana acústica* o **fonotopo**.⁶⁵⁴ **Ferrari** imagina la sinfonía del **fonotopo** y la observa por medio de sus “*Presque Rien*,” evocando esa actitud de desciframiento del texto rítmico de la ciudad de la que hablaba **Léfevre**.

Deudores del pensamiento de **Sloterdijk** en varios conceptos, también los somos a la hora de hablar del concepto de atmósfera: su filosofía persigue “*devolver a la*

⁶⁵³ Analyses & réflexions en Ferrari, Luc. "Página web de Luc Ferrari." 2012.Web. <<http://www.lucferrari.org/>>.

⁶⁵⁴ Véase el apartado 3.5. DIFERENTES TIPOS DE ESCUCHA.

dimensión atmosférica su papel en la percepción de lo real."⁶⁵⁵ También **Gernot Böhme**⁶⁵⁶, describe las atmósferas como esferas que están creadas por la suma de los objetos, las personas y sus constelaciones. El espacio, al convertirse en dimensión compositiva, hace de la música un nuevo arte espacial, por lo que se convierte en materia para generar atmósferas y transformarlas. Escuchar un espacio, la atmósfera de un espacio, es escuchar los tonos y las voces como modificaciones del propio espacio: es recrear lo que se escucha, es decir, es el modo de escucha de la **resonancia**. El concepto de *Ambient Music*, inicialmente desarrollado por **Brian Eno**, era la respuesta a la búsqueda de obras musicales concebidas como un *continuum*, un "estar rodeado" e inmerso. Se caracterizaba por el interés por las texturas sonoras como centro de atención compositiva, y por la creación de espacios acústicos virtuales, favoreciendo la creación de un espacio de reflexión. Por medio de la ausencia de elementos rítmicos y percutivos, la preocupación por las texturas, el uso de efectos "atmosféricos", tales como reverberación y retardo, se buscaba producir una sensación espacial y eliminar así o hacer menos determinante el contenido melódico. Este *continuum* acústico también es perseguido por el minimalismo musical, y por la obra de **La Monte Young**, utilizando armonías estáticas, y **drones** (sonidos bajos, continuos, sostenidos). La *Dream House* es concebida como un organismo vivo que permite un mayor vínculo con el material sonoro. A través de la arquitectura y por efecto de la resonancia, persigue crear el sonido preciso para las diversas actividades: para el sueño, el juego, el trabajo..., utilizando ondas sinusoidales para crear composiciones espaciales y los fenómenos perceptivos que la resonancia de este tipo de sonidos producen en el espacio cuando varias ondas sinusoidales suenan al mismo tiempo. Lo importante era la creación de un entorno

⁶⁵⁵ Sloterdijk, Peter. (2009, December). Something in the Air. Frieze Magazine, 127. Web. <http://www.frieze.com/issue/article/something_in_the_air/>

⁶⁵⁶ Böhme, Gernot. "La Atmósfera Como Concepto Fundamental De Una Nueva Estética." *Breathable*. Eds. Cristina Díaz Moreno and Efrén García Grinda. Madrid: ESAYA, 2009.

variable, fluido en el que el sonido y las luces y sombras proyectadas modificaban los efectos perceptivos del entorno.

También **Phill Niblock** trabaja con armonías e instrumentaciones estáticas formadas por capas sonoras que se superponen para conseguir campos sonoros de tono y armonía lenta y gradualmente cambiante, en las que el sonido, que envuelve al público con un volumen muy alto, es percibido como materia que se modela lentamente en el espacio de la actuación, con duraciones hacen pensar en otra dimensión temporal⁶⁵⁷, de “*tiempos geológicos*”, conciertos que acompaña con proyección de sus películas, en las que trabajadores de todo el mundo desarrollan labores no industrializadas, formando un tapiz visual de gestos repetidos que sumergen al espectador en una atmósfera hipnótica. La **materia sonora** también es fundamental para el compositor **Francisco López**, que a pesar de utilizar grabaciones de campo en sus trabajos, no cree en la posibilidad de aprehensión objetiva de la realidad: la grabación sonora es entendida sólo como un medio que permite acceder al interior del mundo de los sonidos, un ámbito fenomenológico propio que debe evitar relacionarse con *agentes disipativos*, es decir, todo aquello que distrae la atención de la pura materia sonora: el lenguaje, el texto, la imagen, la referencialidad, forma musical y estructura, técnica y proceso, virtuosismo instrumental... Por esta razón, la forma óptima de asistir a una situación de conciertos es, a su juicio, a oscuras, como son sus conciertos, para poder facilitar que por medio de la oscuridad visual se enciendan regiones mentales y espirituales que normalmente están dormidas, propiciando así un momento perceptivo de fusión de todos los fenómenos sensoriales en uno: en un momento de visión borrosa (*Big Blur*,) en el que el foco no

⁶⁵⁷ Por ejemplo, “Touch Three”, grabada en 2006 en Touch Music, tiene una duración de 202 minutos,

está puesto en ningún detalle en especial, sino en el conjunto, agudizándose la percepción e invitando al silencio.

El acercamiento “atmosférico” al sonido precisa de una una visión holística que haga caso omiso a su evolución temporal: efecto que se produce en ocasiones cuando el sonido está distribuido en varios planos espaciales, es decir, cuando utilizamos la perspectiva, las dinámicas o las resonancias para componer, o cuando buscamos la resonancia y la potenciamos. De esta manera, la experiencia es detenida en el momento presente. El tiempo es colocado al servicio del espacio: y se vuelve espacio. El concepto de **instalación sonora**, acuñado por **Max Neuhaus**, se entiende como práctica multidisciplinar que aunque puede incluir otros elementos además de los aurales, se caracteriza porque el sonido es el elemento fundamental y configurador principal de la percepción del espacio, o transformador de esa percepción. El concepto de *inmersión* le es más o menos inherente, en sus diversos grados: *inmersión física y perceptiva, fenomenológica*. Creando sus *topografías aurales*⁶⁵⁸ y explorando el concepto de obra sonora **site-specific** es decir, sensible a las características del entorno, cuya recepción se ve afectada por las condiciones atmosféricas, sociales y geográficas, “re-modelándolas”. Sacando el sonido fuera de la sala de conciertos y reintegrándolo a la vida, crea un espacio nuevo con el sonido, **aumentando el espacio**, y convirtiendo al espectador en público, cuya participación e implicación son imprescindibles.

Sus *Passages* tienen como características comunes e inherentes el **movimiento físico** del participante a través de ellos para llegar a un destino: un tránsito cotidiano entre espacios de actuación diferentes, y su **estructura estática** de no evento, conduciéndole a la transformación del espacio geográfico practicado por el público

⁶⁵⁸ Ver su definición de Passage. Neuhaus, Max. “Passage”. Web. 2012. <http://www.max-neuhaus.info/soundworks/vectors/passage/>.

utilizando el sonido. Así desarrolla su concepto de lugar (*Place*), cuya esencia reside en la naturaleza de los sonidos que introduce en un determinado contexto; en cómo se relacionan con lo que uno espera de ese lugar y el sonido o carácter inherente a esa situación específica. Un **lugar** es un espacio con un carácter específico que le otorga quien lo utiliza, en el que el sonido es una herramienta sutil cuya percepción requiere de un enfoque sonoro y perceptivo, para que ocurra un cambio de escala, y por consiguiente, un cambio de percepción del espacio mediante la introducción de **volúmenes sonoros**, es decir, volúmenes de inmersión aural en los que la entrada transporta a un nuevo territorio conceptual. Sus *Momentos (Moment)* ó *Piezas Temporales*, suponen una **post-imagen aural** superpuesta a los sonidos habituales del entorno, invirtiendo el comportamiento habitual del sonido, constituido por un ataque y un desvanecimiento progresivo.

Otros procedimientos de trabajo en el espacio público ponen de manifiesto la banda sonora oculta del mundo del capitalismo y la industrialización. El trabajo de **Christina Kubisch** revela un universo aural producido por los campos electromagnéticos que “aumentan” (en el sentido de **Manovich**) el espacio de las ciudades: campos electromagnéticos omnipresentes producidos por teléfonos, ordenadores, campos eléctricos, ascensores, cajeros de los bancos, cámaras de seguridad, letreros de neón, aparatos eléctricos... desvelando las “*Ciudades Magnéticas*, que se desencadenan cuando los participantes se colocan auriculares inalámbricos con receptores de campos electromagnéticos, capaces de recibir determinadas frecuencias y amplificarlas, o trasladarlas al terreno de lo audible y se recorre la ciudad o un área determinada dejándose llevar por el sonido. El proceso perceptivo de un espacio cambia cuando no existe correspondencia entre lo visto y lo escuchado, y las contradicciones entre ambos sentidos surgen y transforman los espacios de visualmente centrípetos a acústicamente centrífugos y viceversa. En su obra interviene la deriva como acto creativo, ya que el paseante/compositor activo debe des-ensamblar la idea del entorno tal y como estamos habituados a percibirlo, y crear

nuevas estructuras mentales de experiencia urbana; también interviene, como en el caso de **Cardiff**, el paseo como estrategia compositiva, que fuerza la escucha **alocéntrica**.

La instalación sonora también puede centrarse en el concepto de resonancia, desarrollado por las últimas obras de **Fontana**. Él trabajo de **David Tudor**, alumno de **Cage**, investigando las características resonantes de los materiales y la transformación de los sonidos por el espacio, le llevó a pensar en los objetos como una orquesta de altavoces, cada uno con su propio “color.” Se materializa en las 4 versiones de las *Rainforest* que realiza durante 15 años.

Alvin Lucier también trabaja en esa dirección, pensando en el sonido como longitudes de onda en vez de notas musicales. Su obra “*I’m sitting in a room*” es una exploración del espacio como un filtro, que filtra todas las frecuencias, excepto las que devuelve en la resonancia. Su propia voz actúa como “*metainstrumento*” o cuerpo expandido al que el espacio convierte en inaudible. La resonancia también es utilizada en otros proyectos como “*Vespers*”⁶⁵⁹, basada en los principios de **ecolocación**, es decir, utilizando sonidos pulsados para que su resonancia permita localizar objetos y así poder moverse por el espacio. También trabajando con resonancias, **Bernhard Leitner** basa su obra, que denomina **arquitectura sonora o esculturas de sonido**, en la escucha corporal del espacio y el cuerpo como centro perceptivo, materializando esta escucha no sólo por los oídos, sino también por las plantas de los pies, la piel, las membranas, el pecho, el cráneo, el esqueleto entero, buscando “*sentirse conmovido*” por la “*presión física de las ondas sonoras y sus reverberaciones a través del cuerpo*.”⁶⁶⁰ Sus espacios coreografiados se forman

⁶⁵⁹ Alvin Lucier. *Vespers and other early Works*, 2002. CD.

⁶⁶⁰ “Being bodily touched by the physical pressure of sound waves and their reverberations through the body”, La palabras conmovición es un añadido nuestro. Leitner, en conversación con Stefan Fricke---. “I hear with my knee better than with my calf.” Leitner, Bernhard. P.U.L.S.E: Raume Der Zeit. Germany: ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe & Hatje

utilizando como material el sonido, y dibujando líneas sonoras que indican trayectorias y disposiciones de altavoces, delineaciones espaciales, ángulos, cambios de dirección...centrándose en el aspecto perceptivo de la relación espacio cuerpo, y en el acto de sentir el despliegue del espacio. Su Soundcube, “*un instrumento para producir espacio*” por medio de la **velocidad del sonido**, el **timbre**, el **cambio de tono**, que trae emparejado psicológicamente, como vimos en el apartado dedicado a cuerpo⁶⁶¹, sonido y percepción, el cambio de escala y dimensiones; el cambio de **intensidad**, que producirá percepción de límites más o menos transparentes, más o menos masivos; el **ritmo** en la sucesión de espacios que son creados por medio de las líneas de sonido, las **pausas** o **silencios**, producirán sensaciones de no-espacialidad; **repetición**, creando un “*espacio moldeado*”. Sus áreas de investigación también incluyen las ilusiones aurales producidas por los sonidos reflejados, componiendo espacios que asemejan la traslación aural de los juegos de espejos barrocos.

La única incursión en prácticas contemporánea que reflexionan sobre los poderes de la voz y el lenguaje nos ha llegado de la mano de las obras para radio de **Gregory Whitehead**, que participan también del concepto de inmersión: inmersión en una cueva de la imaginación y el subconsciente, en la que el hombre se confronta a sus miedos y los confronta con los del otro, con la otredad. Un espacio en el que resuena una voz que está formada de fragmentos, voz relacional, voz que negocia los niveles y términos de la comunicación. Voz que explora la intertextualidad y “*la poética vitalidad de los bordes*,”⁶⁶² *bordes- frontera* entre eros y thanatos, seducción y olvido, orden y caos, entre sentido y sinsentido, hechos y fábulas, lo vivo y lo muerto. Lugares fronterizos en los que reside, desde un punto de vista biológico, la vitalidad

Cantz Verlag, 2008. Puede consultarse en su página web.

<http://www.bernhardleitner.at/texts?CAKEPHP=2bcbbbe84d00329b11296c0e4e3ec63a>

⁶⁶¹ Véase el apartado 3.4.2. CUERPO Y ESPACIO (Y PERCEPCIÓN).

⁶⁶² Whitehead, Gregory. (1989, December/February). Who’s there? Notes on the materiality of Radio. *Art & Text*, 31.

de las ecosferas. Voces que exploran lo que él llama “*cuerpo político*”⁶⁶³ que nuestras sociedades desarrollan, voces separadas del cuerpo: *Disembodied voice*, que crean un cuerpo nuevo formado por prótesis orales. Y es que la radio puede ser el espacio de las voces protésicas, en el que el balbuceo, los tartamudeos, los carraspeos, se convierten en objetos y se abre un nuevo espacio de posibilidad centrado en esos “ruidos”..

Hemos atravesado otros espacios sonoros que están basados en el concepto de ruido, alejados de la narración como paradigma estético (aunque el concepto de ruido, cultural, no es más que la ausencia de pensamiento reflexivo sobre lo aural, que puebla el mundo con objetos de sonidos que nada cuentan, nada indican) y que utilizan procedimientos, reglas o un sistema para ser generados, perdiendo el artista el control sobre su obra. Algunos son **sistemas generativos**, a menudo basados en la aleatoriedad. La obra de **Zimoun**, una experiencia de **inmersión en el ruido**, puede considerarse perteneciente a esta categoría, generando patrones ruidísticos de apariencia caótica, desde el punto de vista sonoro, pero basada en la retícula desde el punto de vista visual, es decir, la repetición de lo idéntico. Genera un lugar de confluencia de opuestos y por lo tanto, de tensión. Sus instalaciones sonoras están formadas por micro-elemento cinéticos cuya acción se repite con desfases y diferencias de ciclo, evocando la complejidad de ciertos fenómenos naturales y emergentes, es decir, que se percibe como un agregado de piezas que **crean comportamientos**. Compartiendo el interés por los ritmos y ciclos de Ferrari, pero concebidos aquí como principios “deestructuradores”, y creadores del caos: colonias de “organismos” desacompasados que crean un nuevo compás.

⁶⁶³ Whitehead, Gregory en conversación con Noetinger, Jérôme. “Radio Place is no place”. 2012. Web.
http://www.gregorywhitehead.com/GregoryWhitehead/Ya_Hedgehog_Writer_files/radioplay.pdf.

Otros sistemas centrados en el ruido consideran la **base de datos** y **los algoritmos** como fuente de generación del material sonoro e inmersivo, rechazando como lo hacía el minimalismo las jerarquías y el orden. Cualquier objeto digital puede convertirse en una representación numérica, y por tanto, ser descrito formalmente y ser sujeto a manipulaciones algorítmicas. Su carácter de modularidad permite grados de complejidad creciente, formando objetos de mayor tamaño, y las operaciones de manipulación pueden ser automatizadas. Como consecuencia de los dos primeros principios enunciados, (representaciones numéricas y modularidad), los *media-objetos* de son variables, lo que hace que se les asocie con conceptos como mutabilidad, maleabilidad, y se permita, además, la **transcodificación** que significa la transformación de un objeto de un formato a otro. Un caso especial es estas transformaciones es la **sonificación**, que consiste en una transformación de una forma de onda (onda electromagnética, sísmicas, ondas cerebrales...) en sonido, o la traslación técnica, siguiendo una serie arbitraria de algoritmos. **Ryoji Ikeda** trabaja en este terreno, en un continuo proceso de reducción del sonido y la luz a su mínima expresión, hacia el uso de unidades o **samples** como datos, ondas y píxeles, para poder ver el mundo a otra resolución: una visión microscópica, pero también, aplicando el principio de modularidad, macroscópica, explorando la posible capacidad de percepción de la invisible capa multiforme de datos que permea el mundo que habitamos, proyectando imágenes dinámicas generadas por ordenador en blanco y negro: un universo que evoluciona hacia un espacio matemático inmersivo. Sus posteriores piezas son una búsqueda de lo sublime como un situarse al borde de una arista o frontera: la frontera de lo conocido y lo percibido, por medio del ruido inmersivo, aleatorio, que provoca que el énfasis se sitúe en la percepción de aquello que está en los límites de la visión, el sonido y la consciencia y por tanto expandir los límites del **fonotopo**.

Las re-construcciones realizadas con los materiales de cada fonotopo, están en la base de los procesos de creación de nuevos espacios semánticos basados en el

sampleado y el collage aural. Los *samples* como elementos de una nueva composición, permiten de forma clara la extensión del proceso compositivo como nueva forma de estar en el mundo. En ese contexto, los Djs pueden ser considerados “semionautas”⁶⁶⁴ que crean caminos en la historia de la cultura, estableciendo relaciones dialécticas entre los viejos y los nuevos contextos. Ese es el contexto en el que se desarrolla la “**Plunderfonía**”⁶⁶⁵, que propone como rutina apropiarse no sólo de las melodías de otros o sus estilos musicales, sino las grabaciones y discos terminados, y utilizarlos como su única materia prima. Se basa en el sonido grabado como medio, que niega la notación sonora y se reafirma en la escucha, generando un **metalenguaje** ya teorizado por **William Burroughs** en su texto *Invisible Generation*. Se trata de prácticas generadoras de un nuevo espacio político, que amenaza el orden público y lo desafía. **Paul Miller**, Dj y teórico de la plunderfonía, considera el Dj como un visualizador de paisajes, creador de proyecciones imaginarias, mezclas como esculturas atmosféricas que operan en forma de re-combinación y ponen de manifiesto la mutabilidad del sonido y el poder que tiene un fragmento sonoro de metamorfosearse en una historia nunca antes pronunciada: en una **Gestalt** que deja los elementos que la componen detrás, al trascender sus componentes originales y reivindicar una estructura de valor artístico comunitario.

Nuestra última aproximación clasificativa sobre espacios creados o transformados con sonido, se ha centrado en los *Locative Media* y sus posibilidades. Estas nuevas **prácticas espaciales** en el espacio público, materializan las posibilidades (y necesidades) de transformación del entorno sonoro diario, poblado de **representaciones oficiales del espacio**, carente de simbología y significado y que son ajenas, no guardan relación, y en muchas ocasiones dificultan las *prácticas de espacio* de quien lo habita y experimenta. Superpuestas al espacio oficial, vuelven a arrojar el

⁶⁶⁴ Bourriaud, Nicolas. Ibid. p 9.

⁶⁶⁵ Preferimos no traducir el término, que sería Robo, Subversión....

cuerpo perceptivo al espacio público y permiten transformar el espacio “proyectado”⁶⁶⁶, creando nuevas capas no sólo de información (la proliferación y multiplicación de información no significativa en el espacio público también es, a nuestro juicio, otra de las representaciones oficiales del espacio), sino también relacionales, metafóricas, simbólicas, imaginativas... que posibilitan la creación de nuevos **espacios representacionales**, y por tanto de nuevas experiencias y conocimiento, que es, en suma, lo que de una u otra manera persiguen todas las prácticas artísticas que se han analizado en estas páginas, tanto las propias como las ajenas: demostrar que el espacio público y privado no es algo que nos venga, sin más, dado: que es necesaria una constante implicación en la re-definición de sus fronteras, sus relaciones. En esa tarea de re-semantización y cuestionamiento a la que estamos obligados para escapar del hábito y la institucionalización, el sonido, por su relación con la intimidad subjetiva por medio de la escucha y su relación con el cuerpo, es una materia que permite estas transformaciones de manera dinámica y eficaz. Por medio de formas sonoras distribuídas en el espacio, podemos crear nuevos lugares que propicien nuevas formas de percepción, relaciones y conocimiento.

⁶⁶⁶ En el sentido de planificado, que obedece a un plan, generalmente económico.

7.- BIBLIOGRAFÍA

Acousmographie. INA GRM. 2012. Web.

<http://www.inagrm.com/accueil/outils/acousmographie>

Adorno, Theodor W.; Eisler, Hanns. "The Politics of Hearing." *Audio Culture. Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, **2004. 73-76.**

Adorno, Theodor W. "La Forma En La Nueva Música." *Escritos Musicales I-III*. Básica de Bolsillo ed. Madrid: Akal, 2006.

---. (1989-1990) On jazz. *Discourse*, 12.

Aragonés, Juan Ignacio. *Psicología Ambiental*. Madrid: Pirámide, 1998.

Artatud, Antonin. "Pour en finir avec le jugement de Dieu." *Ubuweb*. 2010. Web.
<<http://www.ubu.com/sound/artaud.html>>.

---. *El Teatro y Su Doble*. Barcelona: Pocket Edhasa, 1978.

---. *Histoire vécue d'Artaud-Mômo*. Saint Clément de Rivière, France: Editions Fata Morgana, 2009.

Antonin Artaud. *Escuchas De Artaud. Programa De Ars Sonora*. Cond. Miguel Alvarez. RNE- Radio Clásica, 2010. <http://www.arssonora.es/?p=399>.

Attali, Jacques. *Noise. the Political Economy of Music*. Minneapolis: University of Minnesota Press, 1985.

Austin, John. *How to do Things with Words*. Oxford: Oxford University Press, 1962.

Bacon, Francis. The New Atlantis. *The Project Gutenberg*. 2008.

<http://www.gutenberg.org/files/2434/2434-h/2434-h.htm>

Bailey, Thomas Bey William. Microbionic. Radical Electronic Music and Sound Art in the 21st Century. London: Creation Books, 2009.

---. http://tbwb.net/tbwb_writings.html

---.(2011, 26th January). Something In The Air: Post-Industrial Ambience And The Control Society. Rhizome. Web.<
<http://rhizome.org/editorial/2011/jan/26/something-air-post-industrial-ambience-and-control/>>.

Bartsch, Gunnar. *Language begins with the very first cry*. University of Würzburg. 2011. Web. < <http://www.uni-wuerzburg.de/en/sonstiges/meldungen/detail/artikel/sprache-be/>>

Barthes, R. *Lo Obvio y Lo Obtuso [the Obvious and the Obtuse]*. México, Paidós, 1982.

Barzun, Henri- Martin. (1913, Mai). Voix, rythmes et chants simultanés experiment l'ere du drama. Poesie et Drame, IV. 23.

Baudrillard, Jean. *Cultura y Simulacro*. Barcelona: Kairós, 1978.

Bayle, François. (2008). Mi-lieu. *L'Espace du Son, II*. Ohain ,Belgique: éditions Musiques et Recherches. 131-135.

---. Bayle, François (1993). Musique acousmatique. Propositions... Positions. Paris: INA-GRM/Buchet-Chastel.

Benjamin, Walter. *Discursos Interrumpidos I*. Madrid: Taurus, 1989.

---. *Infancia En Berlín Hacia 1900*. Madrid: Alfaguara, 1982.

---. "Al Minuto." *Historias y Relatos*. Barcelona: Península Narrativa, 1991.

Berland, Jody. "Toward a Creative Anachronism. Radio, the State and Sound Government." *Radio Rethink. Art, Sound and Transmission*. Eds. Daina Augaitis and Dan Lander. Alberta, Canada: The Banff Center of the Arts, 1994. 33-45.

Blessner, Barry, and Linda-Ruth Salter. *Spaces Speak, are You Listening? Experiencing Aural Architecture*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2006.

Block, René. "Música Fluxus: el acontecimiento cotidiano." *Página web de la asignatura Arte Sonoro de la Facultad de Bellas Artes de Cuenca, de la Universidad de Castilla la Mancha*. Web. Sarmiento, Jose A.
<<http://www.uclm.es/artesonoro/olobofluxus.html>>.

Boccioni, Umberto. "Líneas De Fuerza." *Escritos De Arte De Vanguardia 1900-1945*. Madrid: Turner, 1999.

Böhme, Gernot. "La Atmósfera Como Concepto Fundamental De Una Nueva Estética." *Breathable*. Eds. Cristina Díaz Moreno and Efrén García Grinda. Madrid: ESAYA, 2009.

Bollnow, Otto Friedrich. *Hombre y Espacio*. Barcelona: Editorial Labor, S.A., 1969.

Borges, Jorge Luis. "Del Rigor en la Ciencia". *El Hacedor*. Madrid: Alianza Emecé, 1986.

Borriaud, Nicolás. *Radicante*. Ed. Adriana Hidalgo. Buenos Aires:, 2009.

---. *Postproduction. Culture as Screenplay: how art reprograms the world*. New York: Lukas & Sternberg, 2002.

---. *Estética Relacional*. Ed. Adriana Hidalgo. Buenos Aires:, 2006.

Brecht, Bertold. "The Radio as an Apparatus of Communication." *Brecht on Theatre*.
Ed. Jon Willett., 1964.

Burroughs, William. "Invisible Generation." *Audio Culture. Readings in Modern Music*.
Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, 2004. 336.

Cage, John. *Silencio*. Madrid: Ardora, 2002.

---. *M: writings, '67-'72*. Connecticut: Wesleyan University Press, 1973. 217.

Callois, R. (1984, Winter). Mimicry and Legendary Psychasthenia. *OCTOBER*, 31, 16-32.

Cardiff, Janet, and Georges Bures Miller. *The Killing Machine y Otras Historias 1995-*
2007. Eds. Ralf Beil and Bartomeu Mari. Barcelona: MACBA, 2007.

---. "Página web de Janet Cardiff y Georges Bures Miller." *Cardiffmiller*. 2012.Web.
<<http://www.cardiffmiller.com/>>.

Cardiff, Janet. *The Walk Book*. Ed. Thyssen – Bornemisza Art Contemporary. Vienna,
Austria:, 2005.

Cassirer, Ernst. *Filosofía De Las Formas Simbólicas,I. El Lenguaje*. Argentina: Fondo de
Cultura Económica, 1998.

---. *Filosofía De Las Formas Simbólicas,II. El Pensamiento Mítico*. Argentina: Fondo de
Cultura Económica, 1998.

Caux, J. (1999, Decembre). Luc Ferrari's Art of Tautology/ vous plairait-il de
tautologuer avec moi. *Art Press International*, 252, 49-52.

- Chevalier, Jean; Gheerbrant, Alain. *Diccionario de los símbolos*. Barcelona: Editorial Herder, 1991.
- Chion, Michel. *El Arte De Los Sonidos Fijados*. Ed. Centro de Creación Experimental. Cuenca: Universidad Castilla- La Mancha, 1991.
- . *La Audiovisión: Introducción a Un Análisis Conjunto De La Imagen y El Sonido*. Barcelona: Paidós Comunicación, 1993.
- Clark, Eric F. "Perception, Ecology and Music." *Ways of Listening: An Ecological Approach to the Perception of Musical Meaning*. New York: Oxford University Press, Inc., 2005.
- Cory, Mark E. "Soundplay: the polyphonous tradition of german radio art" *Wireless Imagination. Sound, Radio and the Avant-Garde*. Eds. Douglas Kahn and Gregory Whitehead. Cambridge, Massachusetts.: The MIT Press, 1992. 331-372.
- Costandi, Mo. "scienceblogs." *scienceblogs.com*. 2012 2011.Web.
<http://scienceblogs.com/neurophilosophy/2011/05/human_echolocation_activates_visual_parts_of_the_brain.php>.
- Cox, Christoph."Invisible cities: An Interview with Christina Kubisch"2012.Web.
http://www.christinakubisch.de/pdf/Kubisch_Interview.pdf.
- Cutler, Chris. " Plunderphonía." *Audio Culture. Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, 2004. 138-157.
- Davidson, Michael. "Technologies of Presence " *Sound States*. Ed. Adalaide Morris. North Carolina: The University of North Carolina Press, 1998. 97-125.
- Debord, G. E., & Wolman, G. J. (1956, Mai). Mode d'emploi du détournement *Les lèbres nues*, 8. http://www.diogene.ch/IMG/pdf/Debord_modeemploiudet.pdf

- Debord, G. E. (1955, Septiembre). Introduction à une critique de la géographie urbaine . *Les lèvres nues*, 6 Retrieved from <http://www.larevuedesressources.org/spip.php?article33>
- . (1956, September). Méthods of Détournement. *Les lèvres nues*, 8. Retrieved from <http://library.nothingness.org/articles/Sl/en/display/3>.
- . (1956, Décembre). Théorie de la dérive. *Les lèvres nues*, 9. <http://www.larevuedesressources.org/spip.php?article38>.
- . *La sociedad del espectáculo*. Valencia: Pre- Textos, 2008.
- De Certeau, Michel. “De las prácticas cotidianas de oposición” *Modos de hacer. Arte crítico, esfera pública y acción directa*. Eds. Paloma Blanco, Jesús Carrillo, Jordi Claramonte, Marcelo Expósito. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2001.
- . *La invención de lo cotidiano I. Artes de Hacer*. México: Universidad Iberoamericana, 1996. 103-141.
- Deleuze, Gilles, and Félix Guattari. *Rizoma*. Valencia: Pre- Textos, 1977.
- Dhomont, F. (1998, Parlez Moi d’Espace. L’Espace du Son, I. Ohain ,Belgique: éditions Musiques et Recherches. 37-39.
- Driscoll, J., & Rogalsky, M. (2004, December). David Tudor's Rainforest : An Evolving Exploration of Resonance. *Leonardo Music Journal*, 14, 25-30.
- Marcel Duchamp. *Erratum Musical*. , 1996. CD.
- . *Notas*. Tran. Mª Dolores Díaz Vaillagou. Madrid: Tecnos, 1989.

Duque, Félix. *Arte Público y Espacio Político*. Madrid: Akal, 2001.

Dyson, Frances. "The Ear that would Hear Sounds in Themselves. John Cage 1935-1965." *Wireless Imagination. Sound, Radio and the Avant-Garde*. Eds. Douglas Kahn and Gregory Whitehead. Cambridge, Massachusetts.: The MIT Press, 1992. 373-407.

Einstein, Carl, ed. *El Arte Como Revuelta. Escritos Sobre Las Vanguardias(1912-1933)*. Uwe Fleckner ed. Iampreave & millán, 2008.

---. "Gestalt and Concept (Excerpt)." *OCTOBER* Winter 2004: 169-76.

Emerson, Ralph Waldo. "Quotation and Originality." *Complete works of RWE*. 2012. Web. <http://www.rwe.org/complete-works/viii-letters-and-social-aims/quotation-and-originality.html>.

Eno, Brian. "Ambient Music." *Audio Culture. Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, 2004. 94-97.

---. "The Studio as a Compositional Tool." *Audio Culture. Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, 2004. 127-130.

---. Oblique Strategies. <http://www.rtqe.net/ObliqueStrategies/>.

Brian Eno. *Ambient 1: Music for Airports*. ASTRALWERKS, 1978. CD.

Enzensberger, Hans Magnus. *Elementos Para Una Teoría De Los Medios De Comunicación*. Barcelona: Cuadernos Anagrama, 1974.

Escoitar. "Página Web de Escoitar." 2011. Web. <<http://www.escoitar.org/>>.

---. "NoTours". *NoTools. Augmented Aurality*. 2012. Web. <http://www.notours.org/>.

Eshun, Kodwo. *More Brilliant than the Sun. Adventures in Sonic Fiction*. London: Quartet Books, 1998.

"The establishment." *Wikipedia, La enciclopedia libre*. 22 jul 2011, 16:10 UTC. 19 mar 2012, 17:40
<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=The_establishment&oldid=48177674>
.

EVP. "Electronic Voice Phenomenon." 2012. Web.
<http://www.psychicscience.org/evp.aspx>.

Fauconnier, Gilles. *Mental Spaces: Aspects of Meaning Constructions in Natural Language*. Cambridge: Cambridge University Press, 1994.

Ferrari, Luc. "Página web de Luc Ferrari." 2012. Web. <<http://www.lucferrari.org/>>.

Fetterman, William. *John Cage's Theatre Pieces. Notations and Performances*. Amsterdam: Harwood Academic Publishers, 1996.

Focillon, Henry. *La Vida De Las Formas y Elogio De La Mano*. Madrid: Xarait Ediciones, 1983.

Fontana, Bill. "Resoundings." 2012. Web. <<http://www.resoundings.org/>>.

---. "Sonic Ecology and the Transformation of Noise." *kunstradio*. 2010. Web.
<<http://www.kunstradio.at/ZEITGLEICH/CATALOG/ENGLISH/fontana-e.html>>.

---. Q & A with Sonic Artist Bill Fontana: "Silent Echoes" at the Rubin Museum. *The L Magazine*. June, 2011.
<<http://www.thelmagazine.com/TheMeasure/archives/2011/06/15/q-and-a-with-sonic-artist-bill-fontana-silent-echoes-at-the-rubin-museum>>

---.New artwork arrives at Wellcome Collection. Web, 2011.

<http://www.wellcome.ac.uk/News/2011/News/WTVM052829.htm>

Foucault, Michel. "Des espaces autres." *Página web con artículos, conferencias, entrevistas y bibliografía de Foucault*. 2010.Web.

<<http://foucault.info/documents/heteroTopia/foucault.heteroTopia.fr.html>>.

Friedman, Yona. *La arquitectura móvil*. Barcelona: Editorial Poseidón, 1978.

---.Pro Domo. Sevilla: Actar & Junta de Andalucía, 2006.

Gabo, Naum; Pevsner, Antoine. "Manifiesto Realista." *Wikipedia, La enciclopedia libre*. 29 ene 2012, 15:05 UTC. 2 mar 2012, 20:08

<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Manifiesto_Realista&oldid=53382035

---."Manifiesto realista". *Ubuweb*. 2012 2012.Web.

<http://www.ubu.com/aspen/audio/mp3/gabo.html>.

Galanter, P. (2012). Generative art and rules-based art . *Vague Terrain*, 03, 2011.

---. "Página web de Philip Galanter." 2012.Web. <<http://philipgalanter.com/about/>>.

---. "What is Generative Art? Complexity Theory as a Context for Art Theory."

2012.Web. <http://philipgalanter.com/downloads/ga2003_what_is_genart.pdf>.

Gallager, S., & Cole, J. (1995). Body Image and Body Schema in a Deafferented Subject. *Journal of Mind and Behaviour*, 16, 369-390.

Gann, Kyle. "The Outer edge of Consonance." *Página web de Kyle Gann*. 2009.Web.

<<http://www.kylegann.com/OuterEdgeofConsonance.pdf>>.

- . "Thankless Attempts at a Definition of Minimalism." *Audio Culture. Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York: Continuum, 2004. Print.
- Gardner, Howard. *Arte, Mente y Cerebro. Una Aproximación Cognitiva a La Creatividad*. Argentina: Paidós, 1997.
- "Geoetiquetado." *Wikipedia, La enciclopedia libre*. 15 jul 2011, 06:15 UTC. 24 mar 2012, 12:47
<<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Geoetiquetado&oldid=47968070>>.
- "Ghostbox Research Webpage". 2012.Web.
<http://www.ghostboxct.com/History.htm>.
- Giacometti, Alberto. *Escritos*. Madrid: Síntesis, 2001.
- Gibson, James Jerome. *The Perception of the Visual World*. Boston: Houghton Mifflin, 1950.
- Goldsmith, Kenneth. "Flabby Preludes for a Dog: An Erik Satie Primer." *Ubuweb*. 2012
2012.Web. <<http://www.ubuweb.com/sound/satie.html>>.
- Gordon, Mel. "Songs from the museum of the future: Russian sound creation (1910-1930)." *Wireless Imagination. Sound, Radio and the Avant-Garde*. Eds. Douglas Kahn and Gregory Whitehead. Cambridge, Massachusetts.: The MIT Press, 1992. 197-244.
- Grau, Oliver. *Virtual Art. From illusion to immersion*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2003.
- Groupe des Recherches Musicales. Web. INA.
<<http://www.ina.fr/entreprise/activites/recherches-musicales/index.html>>.

- Gurdjieff, George Ivanovich. *Encuentros Con Hombres Notables: Del Todo y De Todas Las Cosas*. Málaga: Sirio, 2003.
- Hall, Douglas. Klee. London: Phaidon Press Limited, 1992.
- Hall, Edward T. *La Dimensión Oculta*. México: Siglo XXI, 1972.
- Handke, Peter. *Vivir Sin Poesía*. Madrid: Bartleby Editores, 2009.
- Hayashi, Kiyoshi. +/- [the Infinite between 0 and 1] . Japan: Esquire Magazine Japan, 2009.
- Haynes, J. (2005, February). Cross Platform:Toshiya Tsunoda. *The Wire: Adventures in Sound and Music*, 252.
- Heidegger, Martin. "Construir, Habitar, Pensar." *Conferencias y Artículos*. Barcelona: Serbal, 1994.
- . "La Pregunta Por La Técnica." *Conferencias y Artículos*. Barcelona: Serbal, 1994.
- . *El arte y el espacio*. Barcelona: Herder, 2009.
- "Hemisferio cerebral." *Wikipedia, La enciclopedia libre*. 7 mar 2012, 13:40 UTC. 10 mar 2012, 11:05
<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Hemisferio_cerebral&oldid=54396626>.
- Higgins, Dick. "Synesthesia and Intersenses: Intermedia." *ubuweb*. 2011.Web.
<http://www.ubu.com/papers/higgins_intermedia.html>.
- . "A Taxonomy of Sound Poetry." *ubuweb*. 2010.Web.
<http://www.ubu.com/papers/higgins_sound.html>.

- Holmes, B. (2004). *Drifting Through the Grid: Psychogeography and Imperial Infrastructure*. Springerin-, 3- World Provinces, 11/2011.
- Hooton, Bruce. "Oral history interview with Donald Judd, 1965 Feb. 3." *Archives of American Art*. 2010. Web. <<http://www.aaa.si.edu/collections/interviews/oral-history-interview-donald-judd-11621>>.
- Hughes, Margaret Watts. "Visible Sound I. Voice Figures." *The Century Magazine* 0042.1 (1891): 37-40. Web.
- Iges, Jose. "Fluxus y Fluxfilms." *Fluxus y La Música: Un Vasto Territorio Por Explorar*. Ed. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía., 2002.
- . "The Sound Object on the Definition of Radio Art Genres." *Radiauteur # 1* 2011. Web. <http://www.radiauteur.com/?page_id=3298>.
- Ikeda, Ryoji. "Página web de Ryoji Ikeda." 2012. Web. <<http://www.ryojiikeda.com>>.
- ITC. "Página web del Instrumental Transcommunication World." 2012. Web. <http://www.worlditc.org/>.
- Itinerarios del sonido. "Página web con explicación del proyecto". 2011. Web. <<http://mant.kaywa.com/files/ItinerariosSonidoDossierpatrocinio.pdf>>
- Jacobs, Joseph. "Crashing New York a La John Cage." *Off Limits: Rutgers University and the Avant-Garde, 1957-1963*. Ed. Joan Marter. New Jersey: The Newark Museum, 1999. Web.
- Johnson, Mark. *The Body in the Mind: The Bodily Basis of Meaning, Imagination and Reason*. Chicago: University of Chicago Press, 1987.

Judd, Donald. "Specific Objects". 2012. Web.

<<http://homepage.newschool.edu/~quigley/vcs/judd-so.pdf>>.

Kafka, Franz. "El silencio de las sirenas". *La muralla china*. Madrid: Alianza Editorial, 1987. 81-83.

Kahn, Douglas. *Noise, Water, Meat*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1999.

---. "Radio Space." *Radio Rethink. Art, Sound and Transmission*. Eds. Daina Augaitis and Dan Lander. Alberta, Canada: The Banff Center Of the Arts, 1994. 95-114.

---. "Track Organology." *October* 55 (1990)

Kandinsky, W. (2006, On the Question of Form. *The Blaue Reiter almanac*.

Kaprov, Allan. "18 Happenings in 6 parts/the Script." *Happenings*. Ed. Michael Kirby. New York: Dutton, 1965. 53-66.

Kaprow, Allan. *Assemblage, Environments, Happenings*. New York: Abrahms, 1965. Print.

Katz, David. *Psicología De La Forma*. Madrid: Espasa- Calpe, S.A., 1967.

Kelley, Jeff. "Common Work." *Mapping the Terrain. New Genre Public Art*. Ed. Suzanne Lacy. Seattle: Bay Press, 1995. 142.

Kendall, Gary.(2010, "Meaning in Electroacoustic Music and the Everyday Mind." *Organised Sound*, 15, 63-74.

Khlebnikov, Velimir. "The Radio of the Future." *Radiotexte*. 2011.Web.

<<http://www.selflearnla.org/2011/05/25/radiotexte-pdf/>>.

- Kim–Cohen, Seth. *In the Blink of an Ear. Toward a Non-Cochlear Sonic Art*. New York, London.: Continuum, 2009.
- Kittler, Friedrich A. *Gramophone, film, typewriter*. Stanford: Stanford University Press, 1999.
- Klein, George.(2009, "Site sounds: strategies of Sound Art in Public Space." *Organised Sound*,14, 101-108.
- Koffka, Kurt. *Principios de Psicología de la forma*. Buenos Aires: Paidós, 1973.
- Köhner, Thomas. "Página web de Thomas Köhner."2012. Web.
<<http://www.koener.de>>.
- Thomas Köhner. *Nunatak*. 1990. CD. <<http://typerecords.com/releases/nunatak-2>>.
- Thomas Köhner. *Teimo*. 1992. CD. < <http://typerecords.com/releases/teimo-2>>.
- Thomas Köhner. *Permafrost*. 1993. CD. < <http://typerecords.com/releases/permafrost-2-2>>.
- Thomas Köhner. *Monográfico: Thomas Köhner. Programa de Vía Límite*. Dir. Jose Manuel Costa. RNE, Radio Clásica, (2010, 5 Octubre).Web. 2012.
<<http://www.rtve.es/alacarta/audios/radio/via-limite---thomas-kner---05-10-10/894069/>>
- Krauss, Rosalind. "Un Plan De Juego: Los Términos Del Surrealismo." *Pasajes De La Escultura Moderna*. Madrid: Akal, 2002.
- . (1979, Spring). *Sculpture in the Expanded Field*. *OCTOBER*, 8: 30-44.

---. *La originalidad de la vanguardia y otros mitos modernos*. Madrid: Alianza Forma, 1996.

Kristeva, Julia. *Semiótica*. Madrid: Ed. Fundamentos, 1992.

Christina Kubisch. *Monográfico: Christina Kubisch. Programa Vía Límite*. Dir. Jose Manuel Costa. RNE, Radio Clásica. (2010, 23 Noviembre). Web, 2012.
<<http://www.rtve.es/alacarta/audios/radio/via-limite---christina-kubisch---23-11-10/938688/>>.

Christina Kubisch. *Monográfico: Christina Kubisch. Programa De Ars Sonora*. Dir. Miguel Alvarez. RNE, Radio Clásica. (2009, 21 Febrero). Web. 2012.
<<http://www.arssonora.es/?p=49>>.

---. "Página web de Christina Kubisch." 2012.Web. <<http://www.christinakubisch.de/>>.

---."Vídeo de Christina Kubisch Itinerarios del sonido."22 Febrero 2012 23:15 UTC 2012.
Web. <http://www.youtube.com/watch?v=sHKz8JZe1FA>.

Kupper, Leo. The well-tempered space sound instrument. A new musical instrument.
L'Espace du Son, II. Ohain ,Belgique: éditions Musiques et Recherches. 95-100.

LaBelle, Brandon. *Background Noise. Perspectives on Sound Art*. New York: Continuum Books, 2006.

Lachenmann, H. (2005). Cuatro aspectos fundamentales de la escucha musical.
Espaciosonoro, 7, 10/2011.

Lakoff, George. *Women, Fire and Dangerous Things. what Categories Reveal about the Mind*. Chicago: The University of Chicago Press, 1987.

Lakoff, George, and Mark Johnson. *Metáforas De La Vida Cotidiana*. Madrid: Cátedra, 1986.

Landy, Leight. *Understanding the Art of Sound Organization*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2007.

LEA, E. (2011). *Locative Media Leonardo*, 14, 2012.

Lefevre, Henry. *La Production De l'espace*. Paris: Arthropos, 1974.

---. *Rythmanalysis*. London: Continuum, 2004.

Leitner, Bernhard. *Bernhard Leitner : Sound, Space*. New York: Ostfildern : Cantz, 1998.

---. *P.U.L.S.E: Raume Der Zeit*. Germany: ZKM Zentrum für Kunst und Medientechnologie Karlsruhe & Hatje Cantz Verlag, 2008.

---. "Página web de Bernhard Leitner." 2012.Web.
<<http://www.bernhardleitner.at/en>>.

Levin, Thomas Y. "Tones from out of nowhere: Rudolph Pfenninger and the Archaeology of Synthetic Sound." *Center for Visual Music*.Web.
<<http://www.centerforvisualmusic.org/LevinPfen.pdf>>.

Levy, Pierre. *Inteligencia colectiva: por una antropología del ciberespacio*. 2012. Web.
<http://inteligenciacolectiva.bvsalud.org/public/documents/pdf/es/inteligenciaColectiva.pdf>.

Lyppard, Lucy. "Dónde estamos y dónde podríamos estar." *Modos de hacer. Arte crítico, esfera pública y acción directa*. Eds. Paloma Blanco, Jesús Carrillo, Jordi Claramonte, Marcelo Expósito. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca, 2001. 51-71.

Lockwood, Annea. "Página Web de Annea Lokwood." 2011.Web.

<<http://www.annealockwood.com>>.

---. *A sound map of the Danube.* , 2008. CD.

Lockwood, Annea.(2007, Fall-Winter). What is a River. *Soundscape: Journal of Acoustic Ecology*,7 : 43-44.

http://wfae.proscenia.net/journal/scape_12.pdf

López, Francisco. "Against the stage." *Página web de Francisco López.* 2010.Web.

<<http://www.franciscolopez.net/stage.html>>.

---. "Environmental Sound Matter." *Página web de Francisco López.* 2009.Web.

<<http://www.franciscolopez.net/env.html>>.

Lotman, Iuri M. *La Semiosfera, I. Semiótica De La Cultura y Del Texto.* Madrid: Cátedra, 1996.

Lucier, Alvin. "In Conversation Con Douglas Simon." *Sound by Artists.* Eds. Dan Lander and Micah Lexier. Art Metropole ed. Ontario, Canada: The Banff Centre, 1990. 193-198.

---. "I am sitting in a room, for voice and electromagnetic tape." *Sound by Artists.* Eds. Dan Lander and Micah Lexier. Art Metropole ed. Ontario, Canada: The Banff Centre, 1990. 191-193.

---. "Página web de Alvin Lucier." 2005.Web.

<<http://alucier.web.wesleyan.edu/index.html>>.

Alvin Lucier. *Vespers and other early Works*, 2002. CD.

- Lynch, Kevin. *La Imagen De La Ciudad*. Barcelona: Gustavo Gili, 1984.
- Lyotard, François. "La Condición Postmoderna." *Marxist Internet Archive*. 2010. Web.
<http://www.marxists.org/reference/subject/philosophy/works/fr/lyotard.htm>.
- Manovich, Lev. *El Lenguaje De Los Nuevos Medios De Comunicación*. Barcelona: Paidós Comunicación, 2005.
- . "Metadata, Mon amour." 2012. Web. <<http://manovich.net/>>.
- . "The poetics of augmented space." 2012. Web. <<http://manovich.net/>>.
- Marinetti, Filippo Tommaso . " Dune, parole in libertà." Ubuweb. 2010.
http://ubu.wfmu.org/sound/marinetti_ft/Marinetti-Filippo-Tommaso_Dune.mp3;
- Marinetti, Filippo Tomaso; Masnata, Pino. "La Radia (1933)." *Wireless Imagination. Sound, Radio and the Avant-Garde*. Eds. Douglas Kahn and Gregory Whitehead. Cambridge, Massachusetts.: The MIT Press, 1992. 265-268.
- Marchán Fiz, Simón. *Del Arte Objetual Al Arte De Concepto*. Madrid: Akal, 1986.
- Martin, Leslie. *Naum Gabo : Constructions, Sculptures, Peinture, Dessins*. Tran. Claude Noël. Neuchâtel, Swiss: Editions du Griffon, 1961.
- Sinchromy. Dir. McLaren, Norman. Perf. Anonymous , 1971.
- McLuhan, Marshal, and B. R. Powers. *La Aldea Global*. Barcelona: Gedisa, 1993.
- McLuhan, Marshal. *Comprender Los Medios De Comunicación. Las Extensiones Del Ser Humano*. Barcelona: Paidós Comunicación, 1992.
- Merleau- Ponty, M. *Fenomenología De La Percepción*. Barcelona: Ediciones Península, 1975.

- Mertens, Wim. *American Minimal Music. La Monte Young, Terry Riley, Steve Reich, Philip Glass*. London: Kahn& Averill, 1983.
- Miller, Paul D. *Rhythm Science*. Ed. Mediawork Pamphlet Series. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2004.
- . "DJ SPOOKY THAT SUBLIMINAL KID." 2012. Web.
<<http://www.djspooky.com/media.php>>
- Minarelli, Enzo. "Manifiesto of Polipoetry." *ubuweb*. Web.
<<http://www.ubu.com/papers/min.html>>.
- Minsky, Marvin. *Frames. A Framework for Representing Knowledge*. 2000.
<<http://web.media.mit.edu/~minsky/papers/Frames/frames.html>>
- Mitchell, William J. *City of Bits. Space, Place and the Infobahn*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1996.
- . *E- Topia*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1999.
- Moholy-Nagy, László. "Production-Reproduction: Potentialities of the Phonograph." *Audio Culture: Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York and London: Continuum, 2004. 331-333.
- . "Problems of the Modern Film." *Moholy Nagy*. Ed. Krisztina Passuthn. London: Thames and Hudson, 1985. 311-315.
- . "Teatro, Circo, Variedades." *La escena moderna. Manifiestos y textos sobre el Teatro en la época de las Vanguardias*. Ed. Jose A. Sánchez. Madrid: Ediciones Akal, 1999. 191-198.

- Monfort University. "EARS: ElectroAcoustic Resource Site." *Music, Technology and Innovation Research Centre at the Montfort University*. 2012 2001.Web.
<<http://www.ears.dmu.ac.uk/>>.
- Montgomery, W. (2011, January). Cross Platform. Sound in other media. *The Wire: Adventures in Sound and Music*, 323, 22.
- Netart. "Mediateca Caixa Forum". *Espacio de Media-art de Caixa Forum*. 2012.Web.
http://www.mediatecaonline.net/mediatecaonline/STriaMat?ID_IDIOMA=es&termesel=Netart.
- Neuhaus, Max. "Auracle." 2004.Web. <<http://www.auracle.org/>>.
- . "Página web de Max Neuhaus." 2010.Web. <<http://www.max-neuhaus.info/>>.
- . *Sound Works, Vol. I, Inscription*. Ostfildern-Stuttgart: Cantz, 1994.
- Phill Niblock. *Monográfico: Phill Niblock. Programa De Ars Sonora*. Dir. Miguel Alvarez. RNE, Radio Clásica, 2010. <http://www.arssonora.es/?p=296>.
- . "Experimental Intermedia Center". Web. <http://www.experimentalintermedia.org/>
- Oliveros, Pauline. *Deep Listening: A composer's Sound Practice*. New York: Deep Listening Publications, 2005.
- . "Quantum Listening: From Practice to Theory (To Practice Practice)." *Soundartarchive*. 1999.Web. <<http://soundartarchive.net/>>.
- Olivier, Philippe. *Aimer Satie*. Paris: Hermann, 2005.
- Ong, Walter. *Oralidad y Escritura. Tecnologías De La Palabra*. México: Fondo de Cultura Económica, 1997.

- Orledge, Robert. "Understanding Satie's Vexations". *Satie-archives*. Web.
<<http://www.satie-archives.com/web/articl11.html>>.
- Oswald, John. "Plunderphonics." 2001.Web. <<http://www.plunderphonics.com/>>.
- Panofsky, Erwin. *La Perspectiva Como Forma Simbólica*. Barcelona: Tusquets, 1999.
- PsychicScience. "Electronic Voice Phenomena." 2012.Web.
<<http://www.psychicscience.org/evp.aspx>>.
- Quesada, Fernando. *La caja mágica. Cuerpo y escena*. Madrid: Colección Arquítesis, 2005.
- Quignard, Pascal. *Butes*. Madrid: Sexto Piso, 2011.
- Risset, Jean- Claude. (1999, Composing in real- time? *Contemporary Music Review: Live Electronics*, 18, 31-39.
- ."Timbre et synthèse des sons". *Le Timbre, métaphore pour la composition*. Ed. Barrière, J. B. Paris: IRCAM/Christian Bourgois, 1991. 239-260.
- Moholy-Nagy, László. "Production-Reproduction: Potentialities of the Phonograph." *Audio Culture: Readings in Modern Music*. Eds. Christoph Cox and Daniel Warner. New York and London: Continuum, 2004. 331-333.
- Ross, Alex. (1993, 20th May). Satie Vexations. *New York Times*.
http://www.therestisnoise.com/2004/10/satie_vexations_1.html
- Russolo, Luigi. *El Arte De Los Ruidos*. Ed. Centro de Creación Experimental. Taller de Ediciones, 1998.

"Sample." *Wikipedia, La enciclopedia libre*. 4 oct 2011, 19:08 UTC. 14 mar 2012, 19:47
<<http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=Sample&oldid=50272218>>.

Satie, Erik. *Correspondance Presque Complete*. Ed. Ornella Volta. Paris: Fayard/IMEC, 2000.

---. ""Archivos de Satie." 2012. Web. <<http://www.satie-archives.com>>.

Schachtel, Ernest G. *Metamorphosis. on the Development of Affect, Perception, Attention and Memory*. New York: Basic Books Inc., Publishers, 1959.

Schaeffer, Pierre. *Tratado De Los Objetos Musicales*. Madrid: Alianza Música, 1996.

Schafer, R. Murray. *The Tunning of the World*. Rochester, Vermont: Destiny Books, 1977.

---. "World Soundscape Project WSP." 2012. Web.
<<http://www.sfu.ca/~truax/wsp.html>>.

Schilder, Paul. *Imagen y Apariencia Del Cuerpo Humano. Estudio Sobre Las Energías Constructivas De La Psique*. Buenos Aires: Paidós, 1958.

Schlemmer, Oskar. "Hombre y Figura Artística." *La escena moderna. Manifiestos y textos sobre el Teatro en la época de las Vanguardias*. Ed. José A. Sánchez. Madrid: Ediciones Akal, 1999. 180-190.

Schoenberg, Arnold. *Tratado De Armonía*. Madrid: Real Musical, 1974.

Schulte, G. (1992, Septiembre). Walter Benjamin's Lichtenberg. *Performing Arts Journal*, 14, 33-36.

- Schwitters, Kurt. "Teatro Merz". *La escena moderna. Manifiestos y textos sobre el Teatro en la época de las Vanguardias*. Ed. Jose A. Sánchez. Madrid: Ediciones Akal, 1999.
- Shepard, Mark. "Tactical Sound Garden." 2012. Web.
<http://www.tacticalsoundgarden.net/>.
- . "Locative Media Gallery." Leonardo Electronic Almanac. 2012. Web.
<http://leoalmanac.org/gallery/locative/tsg/index.htm>.
- Sinker, M. (1994, junio). Din Locator. *The Wire: Adventures in Sound and Music*, 124.
- "Síntesis (sonido)." *Wikipedia, La enciclopedia libre*. 25 jul 2010, 21:18 UTC. 9 mar 2012, 18:09
 <[http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=S%C3%ADntesis_\(sonido\)&oldid=39043737](http://es.wikipedia.org/w/index.php?title=S%C3%ADntesis_(sonido)&oldid=39043737)>.
- Sloterdijk, Peter. *Esferas I. Burbujas. Microesferología*. Madrid: Siruela, 2011.
- . *Esferas III. Espumas. Esferología Plural*. Madrid: Siruela, 2009.
- . (2001, El hombre operable. Notas sobre el estado ético de la tecnología génica. *Revista Artefacto. Pensamientos sobre la técnica*, nº 4, 20-29.
- . (2009, December). Something in the Air. *Frieze Magazine*, 127. Web.
 <http://www.frieze.com/issue/article/something_in_the_air/>
- Smalley, D. (2007, April). Space Form and the acousmatic image. *Organised Sound*, 12, 35-58.
- Smalley, D. (1997, February). Spectromorphology: explaining sound-shapes. *Organised Sound*, 2, 107-126.

- Smithson, Robert. "Selected Writings by Robert Smithson. Entropy And The New Monuments". 2012. Web.
<http://www.robertsmithson.com/essays/entropy_and.htm >.
- Solt, Mary Ellen. "Concrete Poetry: A World View " *ubuweb*. Web. Indiana University Press. <<http://www.ubu.com/papers/solt>>.
- Steiner, Rudolf. "Mysticism at the Dawn of the Modern Age". *Rudolf Steiner Archive*. Web 2012. http://wn.rsarchive.org/Books/GA007/English/GA007_Valentin.html
- Tomatis, Alfred. *El oído y la voz*. Barcelona: Paidotribo, 2010.
- . "Méthode Tomatis". Web. < <http://www.tomatis.com/fr/methode-tomatis/une-pedagogie-de-l-ecoute.html> >
- ."IARCTC. *The International Association of Certified Tomatis Consultants*". 2001. Web.< <http://www.tomatisassociation.org/> >.
- Truax, Barry. *Acoustic Communication*. New York: Ablex Publishing, 1984.
- . "La Composición De Paisajes Sonoros Como Música Global". *Soundscape Conference*. 1 de Julio de 2000, Trent University, Pterbought, Ontario. Web.
- . "Página web de Barry Truax." 2012.Web. <<http://www.sfu.ca/~truax/>>.
- . (1996). Soundscape, acoustic communication & environmental sound composition. *Contemporary Music Review*, 15 (1), 49-65.
- . *Handbook for Handbook for Acoustic Ecology*. CD-ROM. United Kingdom: Cambridge Street Publishing, 1999.
<http://www.ears.dmu.ac.uk/spip.php?page=rubriqueLang&lang=es&id_rubrique=95>.

Toshiya Tsunoda. "Ridge of Undulation". CD. 2005.

Tudor, David."David Tudor Pages." 2012. Web. <http://davidtudor.org/>

---. "The Art of David Tudor". *The Getty Research Institute*. 2012. Web.
http://www.getty.edu/research/tools/guides_bibliographies/david_tudor/.

---." Interview with David Tudor by Teddy Hultberg."2 January 2012 17:45 UTC 2012.
Web.

<http://musichertz.blogspot.com.es/2009/02/david-tudor-rainforest.html>.

Tustin, Frances. *Autismo y Psicosis Infantiles*. Barcelona: Paidós, 1994.

Tuters, M., & Varnelis, K. (2006, Beyond Locative Media: Giving Shape to the Internet of Things. *LEONARDO*, 39 n°4, 357- 363.

Tversky, Barbara. "Cognitive Maps, Cognitive Collages and Spatial Mental Models".
The Conference on Spatial Information Theory - COSIT. Web.

Vande Gorne, A. (2002). L'interprétation spatiale. Essai de formalisation
méthodologique. *DEmeter. Revue Electronique du Centre D'Etude des Arts
Cotemporains*, Consultado en [http://demeter.revue.univ-
lille3.fr/interpretation/vandegorne.pdf](http://demeter.revue.univ-lille3.fr/interpretation/vandegorne.pdf).

Varios artistas. *Vancouver soundscape*. Cambridge Street, 1996. CD.

Warburg, Aby. *Atlas Mnemosine*. Madrid: Akal Arte y Estética, 2010.

Weiser, Mark. "Ubiquitous Computing". 2012. Web. <http://www.ubiq.com/ubicomp/>.

Whitehead, G., & Sculley, W. (2000/2001, Winter). Leftovers / The Bone Trade. *Cabinet*,
1.

- Whitehead, G. (1991, Septiembre). Holes in the head: a theatre for radio Operations
Performing Arts Journal, 13, 85-91.
- . "Out of the dark: notes on the nobodies of Radio Art" Wireless Imagination.
Sound, Radio and the Avant-Garde. Eds. Douglas Kahn and Gregory Whitehead.
Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 1992. 253-264.
- . "Mainly The Mysteries." 2012.Web. <http://www.radiauteur.com/?page_id=3308>.
- . "Obras de Gregory Whitehead." 2004.Web. <<http://soundartarchive.net/YEARS-specific.php?recordID=1998>>.
- . "Página web de Gregory Whitehead. 2012.Web.
<<http://www.gregorywhitehead.com>>.
- . (1992). Pressures of the unspeakable : a nervous system for the City of Sydney.
Continuum, 6((1)), 115-117.
- . (1989, December/February). Who's there? Notes on the materiality of Radio. *Art & Text*, 31.
- ."Communication is community". 2012. Web.
<http://www.gregorywhitehead.com/GregoryWhitehead/herecomeseverybody.html>
- . "Radio Place is no place". 2012. Web.
http://www.gregorywhitehead.com/GregoryWhitehead/Ya_Hedgehog_Writer_files/radioplay.pdf
- Whyte, M. (2001, October, 14). Put on the headphones but don't Trust your Ears. *The New York Times*, 37.

Wikipedia contributors. "Electronic voice phenomenon." 2 February 2012 22:44 UTC 2012.Web.
<http://en.wikipedia.org/w/index.php?title=Electronic_voice_phenomenon&oldid=474659378>.

Wishart, Trevor. *On Sonic Art*. Edimburg: Harvor Academic Publishers, 1996.

Wölfflin, Heinrich. *Conceptos Fundamentales En La Historia Del Arte*. Madrid: Espasa-Calpe, S.A., 1984.

WFAE, World Forum for Acoustic Ecology. "Página web del World Forum for Acoustic Ecology". 2012. Web, <<http://wfae.proscenia.net/about/index.html> >

---. "The Journal of Acoustic Ecology ". 2012.
<<http://wfae.proscenia.net/journal/index.html>>

Young, La Monte, and Marian Zazeela. "Selected Writings." *ubuweb*. 2009.Web.
<http://www.ubu.com/historical/young/young_selected.pdf>.

Young, L. M. (1971, Winter-Spring). *Dream Music*. *Aspen* n°9: *Psychedelic issue*, item. 10.

Youngblood, Gene. *Expanded Cinema*.2008. Web.
http://www.vasulka.org/Kitchen/PDF_ExpandedCinema/book.pdf

Zimoun. "Página web de Zimoun." 2012.Web. <<http://zimoun.ch/>>.

